

# RAM

NUMMER 203

NOVEMBER 1998

NEGENTIENDE

JAARGANG



7,95 / Bfr. 165

*Ik communiceer, dus ik leef!*

34 scanners op een rij

Memory m

FM 1460

TO SKIP

Tuning step (p. 7)

PROG 0

Scan edge s (p. 17)



**Van microgolf tot Hellschrijver**

**>>>> Gebruikstest: de Albrecht AE-55H**

**De Firato: ouderwets elektronicafeest**



# Grote Icomweek in

Alle Icom amateurapparatuur is bij ons ter



## IC-756 HF transceiver

Met 12,5 cm data en scope display!

Schitterende panorama display geeft overzicht tot 100 kHz rondom de ontvangen frequentie (tot 60 MHz) Alle DSP functies voorhanden. (op 15 kHz) Prachtige menustructuur via display. Superbe ontvangstkwaliteiten!

## IC-746 HF transceiver

Met 12,5 cm groot LCD display!

Bijzonder groot LCD display met o.a. bandscope. Alle belangrijke functies vanaf het frontpaneel te bedienen. 100 Watt op alle banden: óók twee meter! DSP op SSB, CW en RTTY: notch, noise reduction, en twin pass band tune! Automatische antennetuner, óók voor 6 meter.

RS-746 Computersoftware voor de IC-746.  
Alle functies op het scherm!

## ICOM AH-4 antennetuner

Bijzonder kleine antennetuner  
van 1,6 t/m 50 MHz!

Met 7 meter draad van 80 tot 6. Meet slechts 71 x 172 x 230 mm. Gewicht 1,2 kg. Werkt met alle merken. Tunen met 300 mW. Met de autoantenne AH2B, QRV van 40 t/m 6.

## ICOM-706 MKII

20 Watt op 2, 100 Watt op HF en 6. Nog steeds de best betaalbare vakantieset! Breedbandontvangst tot 200 MHz óók WFM.

## IC-R9000 monitor ontvanger

30 kHz - 2000 MHz

Het absolute vlaggeschip van Icom. Zelden te zien. Speciaal voor deze gelegenheid aanwezig! 12,5 cm monitorscherm met o.a. spectrumfuncties. Ontvangst van SSB, CW, FSK, AM, FM, WFM. Superieure eigenschappen, in gebruik bij diverse overheden!

## IC-R8500 All mode RX tot 2000 MHz.

Professionele specs op HF en VHF tot SHF! Zeer hoge middenfrequent (tot 778,7 MHz!) voor een absoluut spiegelvrije ontvangst. Een aparte connector voor HF en V/SHF Ingebouwd RS-232 interface. Supergevoelig tot 2000 MHz aan toel

RS-R8500 computerbesturing voor R-8500

## IC-R10 all mode portable

Breedbandontvanger.

500 kHz tot 1300 MHz! Unieke bandscope functie, tot +/- 100 kHz of 25 kHz. Voorzien van "voice scan", waardoor hij alleen stopt bij gemoduleerde stations. Afstembare bandpassfilters voorkomen het optreden van spiegels en intermodulatie.

CS-R10 cloning software (optioneel).

## IC-R2 micro breedbandontvanger

Frequentiebereik: 30 - 1300 MHz

Spatwaterdicht, CTCSS-decoder, LCD-backlight, 400 kanalengeheugen over 50 banken.

## IC-PCR1000 Breedbandontvanger

Software voor de computer

0,5-1300 MHz, FM, WFM, AM en SSB. Ongekend mooie software. Verschillende schermtypen naar keuze. Uitmuntende prestaties op VHF en UHF! Volwaardige ontvangst door noise blanker, IF shift en digitale AFC. Extra: S-meter squelch om lokale harde stations tijdens scannen te onderdrukken. Geheugens? onbeperkt!!

## IC-PCR-100 Breedbandontvanger

Als IC-PCR1000 echter zonder SSB.

## Radio.Com Besturings software

Besturingssoftware voor ontvangers. De mooiste software op de Nederlandse markt.

## LD-T14 ultra platte TFT monitor

14", resolutie 1024 x 768, 75 Hz

TFT - XGA full-colour, analoge RGB-input, OSD (On Screen Display), ingebouwde stereo speakers

## IC-T2 144 MHz porto

Uitermate duurzame constructie. Programmeerbare toetsen voor optimaal gebruiksgemak. Toon-squelch. 4,5 W HF. LCD backlit display.

CS-T2 cloning software (optioneel)

## DSP voor 706-MKII en PCR-1000

Deze eenvoudig te monteren unit is bijzonder effectief! Alle fluitjes weg en storingsonderdrukking instelbaar in 14 stappen.

... al deze apparaten zijn de gehele Icomweek bij

Importeur:  
**AMCOM** v.o.f.  
Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer  
Tel.: 0297 32 88 11  
Fax: 0297 32 88 51  
E-mail: amcom@amcom.nl

**NEEM UW SET MEE!**

**Elk apparaat wordt gratis op specs getest en getaxeerd. Met meetrapport!**

**ICOM**

# Hoogeven!

demonstratie aanwezig

En in de Icomweek  
extra voordelig!



## IC-4008 LPD FM transceiver.

De super degelijke LPD porto.

Druipwaterdicht, dus perfect voor buiten activiteiten. Controleert automatisch of andere porto's binnen zendbereik blijven! Controleert ook welke stations binnen een groep bereikbaar zijn.

## IC-821 all mode transceiver 2/70

9k6 voorbereid!

Alle faciliteiten voor satellietcommunicatie. Ruim 40 Watt op beide banden. Uitstekende CW eigenschappen.

## IC-2100H 144 MHz mobielset

Superieure IMD karakteristieken, met squelch verzwakker!

55 Watt uitgangsvermogen. Alle toetsfuncties in scherm weergegeven voor optimale zichtbaarheid en veiligheid in de auto, óók in donker. 113 kanalen met stationsnaam in display.

CS-2100 cloning software (optioneel)

## IC-207 dualband mobielset

Een dualbander voor de prijs van een goede monobander! 9k6 voorbereid.

Uitstekende ergonomische eigenschappen. Groot display, alle toetsen in display aangegeven, erg fijn in de auto! 50 Watt VHF en 35 Watt UHF.

CS-207 cloning software (optioneel)

## IC-T22 ultracompacte 2 meter porto

Alphanumerieke geheugenplaatsen. Alphanumerieke message pager. MosFet PA module voor hoog rendement. DTMF ingebouwd, CTCSS optioneel. Log geheugen!

CS-T22 cloning software (optioneel)

## IC-Q7E micro dualband porto

Breedbandontvangst 30 - 1300 MHz! Ook WFM en AM. Werkt op twee normale penlight accu's. Output 300 > mW.

## IC-T7 palmsize dualband porto

Simpel bedieningsgemak

"Single Push Action" voor oersimpele bediening. 9 DTMF geheugens. Optionele microfoon met remote control functie. CTCSS en DTMF.

CS-T7 cloning software (optioneel)

## IC-W32 slanke dualband porto

Onafhankelijke bediening en display voor beide banden. Alphanumerieke geheugens. Crossband full duplex. MosFet PA module.

CS-W32 cloning software (optioneel)

## IC-T8 mil-spec 3 band porto

6, 2 en 70, schok, tril en waterbestendig o.a. vigs Mil Std 810. 5 Watt op alle banden! Breedband ontvangst met AM op luchtvaartband.

CS-T8 cloning software (optioneel)

14 november '98  
AMRATO

Americahal  
te Apeldoorn

10 - 14 oktober '98  
'HAMRATO'  
Schutstraat 58  
te Hoogeven

Het verschil voor ons:

Geen peperdure standkosten, geen reis- en verblijfkosten voor vier man personeel. Geen wekenlange voorbereidingen. Een besparing van vele duizenden guldens die wij in mindering brengen op wat u betaalt!

Het verschil voor u:

Geen dringpartijen, dichtbij parkeren. Op uw gemak uitzoeken wat u wilt hebben. Mogelijkheid tot inruil. Alle tijd om te worden voorgelicht en apparaten uit te proberen.

Maar vooral... een prijs die u op de Amrato niet tegen zult komen! En... koffie met gebak!

Weet u het óók al?

Tot ziens in Hoogeven!

OPENINGSTIJDEN  
dinsdag t/m zaterdag  
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutstraat 58 7901 EE Hoogeven  
tel.: 0528 - 26 96 79 fax: 0528 - 27 07 55  
ABN-AMRO nr. 57.42.31.633  
Postbank giro nr. 966249  
E-mail: [doeven@amazed.nl](mailto:doeven@amazed.nl)

doeven  
COMMUNICATIONS & METEO

## Maandblad over communicatietechniek

19e jaargang

RAM verschijnt 11x per jaar.

RAM is een uitgave van Televak Uitgeverij.

Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam.

De redactie van RAM is op maandag van 9.00 tot 10.30 uur

bereikbaar op tel. Nr. 020 6659220,

fax: 020 6657316

e-mailadres redactie: redactie@televak.nl

e-mailadres verkoop: verkoop@televak.nl

Uitgever: Gerard Hollander

Eindredactie/bladmanagement: Reinout Beishuizen

Medewerkers: Joost Brandaris, Wim Don, Bas 't Hoen

(PA3CQA), Hans Janssen (PE1CRC), Philip Kruyer,

Henk van Lochem, Conny Martens, John Piek (PA0ETE),

Paul van Rossum, Tony Roubos, Michiel Schaay,

Henk Seljkens (PA3CRK), Peter v/d Wal (PA0WAP),

Ria Wicherts (corr.) en Bouke Zwerver

Verkoop/marketing:

Maarten Ponsse (manager),

Loes Hekman (orderverwerking)

Vormgeving: Jaap Swart, Mikel Duyts

De uitgever behoudt zich het recht voor advertenties zonder opgaaf van redenen te weigeren.

De uitgever is nimmer aansprakelijk voor schade, uit welke hoofde dan ook, welke de opdrachtgever lijdt als gevolg van deze weigering.

Abonnementenadministratie: Betapress Abonnementen-services/RAM. Postbus 97, 5126 ZH Gilze. Tel: 0161 459513.

Jaarabonnement f 62,95 (11 nrs)/Bfr. 1450

Een abonnement buitenland kost f 120,- (verzending per zeepost) of f 135,- (verzending per luchtpost).

Abonnementen worden tot wederopzegging aangegaan.

Nieuwe abonnees kunnen zich aanmelden rechtstreeks bij Betapress Abonnementenservice, Antwoordnummer 16046, 5100 VJ Gilze. Tel.: 0161 459513.

Opzeggingen en adreswijzigingen schriftelijk en tijdig aan Betapress Abonnementen Services. Bij alle correspondentie dient u de titel van het tijdschrift, uw abonneenummer en uw volledige adres te vermelden. U heeft een opzegtermijn van vier weken. Nadien vindt automatisch verlenging voor één jaar plaats. Voor betaling van het abonnementsgeld ontvangt u een acceptgirokaart. Indien u op andere wijze wenst te betalen, graag o.v.v. uw abonneenummer en volledige adres (levert anders vertraging op). Het gironummer van ABN-AMRO bank is 1091055.

Losse nummers: RAM is verkrijgbaar bij boek- en tijdschrifthandelaren, grootwinkelbedrijven, stationskiosken en handelaren in communicatie- en elektronica apparatuur. Winkelprijs: Nederland f 7,95/Bfr. 165. Nabestellingen: f 8,50/Bfr. 195 excl. portu.

Rechten: Niets uit deze uitgave mag op enigerlei wijze worden gereproduceerd, overgenomen of op andere wijze worden gebruikt of vastgelegd, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. De in RAM opgenomen bouwbeschrijvingen en schema's zijn uitsluitend bestemd voor huishoudelijk gebruik (octrooiwet). Toepassing geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de uitgever.

Bouwkits, onderdelenpakket en compleet gebouwde apparatuur overeenkomstig de in RAM gepubliceerde ontwerpen mogen niet worden samengesteld of in de handel gebracht zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Rechten/waarschuwing: Door de verschillende wetgeving in diverse landen kan in RAM apparatuur en/of toepassingen van apparatuur beschreven of aangeboden worden, waarvan het bezit en/of gebruik in sommige landen verboden is. Wij wijzen de lezer op het feit dat hij zichzelf op de hoogte dient te stellen van de betreffende wetgeving, enop zijn eigen verantwoordelijkheid voor het zich houden aan de wetgeving. Dit geldt ook voor te koop aanbieden van software. De artikelen en advertenties in RAM moeten worden gezien als informatie verstrekking en hebben geenszins de bedoeling eventuele wetsovertreding te bevorderen.

Druks: NDB, Zoeterwoude

Distributie losse verkoop: Betapress, Postbus 97, 5126 ZH Gilze (NL), Imapress NV, Brugstraat 51, 2300 Turnhout (B).

Foto's: Jan van der Weerd e.a.

ISSN 0927 - 9628

## Scanners

In dit nummer uitgebreid aandacht voor scanners. Al vaak heeft ons de vraag bereikt of het niet mogelijk is om vergelijkenderwijs een aantal scanners naast elkaar te zetten. Dit vonden we een goed idee en hebben dat nu voor het eerst gedaan. In de toekomst zal dat regelmatig gebeuren. Maar niet alleen voor scanners maar ook voor bijvoorbeeld 27 Mc-apparaten. We hopen dat de manier van aanpak aan de wensen van onze lezers voldoet.

## RDR

In volgende nummers willen we graag wat meer aandacht gaan geven aan de Rijksdienst voor Radiocommunicatie (RDR). Uit reacties van lezers blijkt dat deze organisatie soms de indruk wekt nogal willekeurig te werk te gaan. Deze gedachte leeft niet alleen bij de lezers. Ook de handel heeft van tijd tot tijd problemen met het optreden van de RDR. Niet voor niets is onlangs een vereniging opgericht die als doelstelling heeft de gezamenlijke belangen van de handel te verdedigen en te bevorderen. Hierbij gaat het niet in de laatste plaats om het verbeteren van de contacten die de handel heeft met de RDR. Mocht u als lezer goede of slechte ervaringen met de RDR hebben, dan zouden we dat graag van u horen om daarover te publiceren.

De redactie

## A G E N D A

- 7 november** Vijftiende Radio-onderdelenmarkt te Assen. VEONN-remise aan de Wenkebachstraat op industrieterrein.
- 14 november** Dag voor de amateur. Americahal, Laan van Erica 50, Apeldoorn.
- 14 november** Meeting Belgium Radio Contact int. DX-SLW group. Nieuwrode (Aarschot), België.
- 18 november** SARA de jaarlijkse HPCN-gebruikersdag - de vijftiende alweer.
- 21 november** Open dag VRZA, afdeling IJsselmond. Gebouw de Hoeksteen, Goudplevier 103, IJsselmuiden.
- 21 november** Verkoop materiaal Radio- en elektriciteitsmuseum. Dorps huis te Hoenderloo

## Adverteerders-index

Altai .....	52	Elopta .....	23
Amcom .....	2	Mail Electronics .....	27
Avera .....	51	Radio Abe .....	26
Dolstra .....	27	Rys .....	25
Doeven .....	3	Venhorst .....	24



## De computer als spoorboekje

Twee maal per jaar zoeken naar de frequenties om naar de kortegolf te luisteren. Nieuwe software helpt u daar een handje bij. Een vergelijking tussen Global-Radio en Eurotex.



Meldkamer Noord-Holland-Noord  
Een gloednieuwe meldkamer in Alkmaar. Een relatie tussen politie en brandweer/CPA. Wanneer komt de totale integratie?

33

## Handscanners tot f 1000,-

Met het oog op de komende feestdagen hebben wij de belangrijkste specificaties van 15 handscanners ter vergelijking op een rijtje gezet. Maak uw keuze voor onder de kerstboom!



36

## TIME SSS TIME

### De Icom R2

Ontvangers die in de palm van een hand passen worden meer en meer een trend. De Icom R2 kent vrijwel onbeperkte mogelijkheden met slechts een paar toetsen.

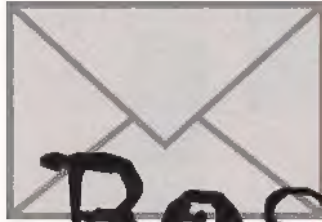


15

# RAM

203/November 1998

<b>Gebruikstest: de Albrecht AE-55H</b>	9
<b>Van microgolf tot Hellschrijver</b>	12
<b>Test: de Icom R2</b>	15
<b>Ouderwets elektronicafeest: Firato 98</b>	18
<b>Internet blijft boeien</b>	22
<b>Opto Scout en R-11: tellen, tellen en tellen</b>	30
<b>Meldkamer Noord-Holland-Noord</b>	33
<b>Handscanners tot duizend gulden</b>	36
<b>De computer als spoorboekje</b>	43
<b>TK-261 portofoon van Kenwood</b>	47
<b>De ballonvossenjacht Scoop Hobbyfonds</b>	49
<b>En verder:</b>	
<b>Beste RAM</b>	6
<b>Breakertjes</b>	25
<b>De korte golf</b>	40
<b>Frequenties</b>	45



# Beste RAM,

## Allerlei

Van de heer J.W. de R. te U. ontvangen wij een ontzettend leuke brief. Hij is wat aan de lange kant, maar gezien het bijzondere karakter van deze reactie wordt hij toch -bij uitzondering- in zijn geheel geplaatst.

## Geachte redactie,

Hierbij mijn waardering voor het uitstekende verhaal en de frequentiegegevens over het nieuwe airtrafficsysteem van Schiphol. Zelf ben ik oud-marconist, oud-journalist van de Volkskrant en gepensioneerd tv-verslaggever van 'Van Gewest tot Gewest' waar ik zo'n 27 jaar gewerkt heb. Mijn laatste reportage ging over het internationaal verdwijnen van morse en dat met name toen bij Scheveningen Radio. Afgezien van de actualiteit was nostalgie uiteraard een belangrijke drijfveer bij het maken van de reportage. Radiotelegrafie vergeet men namelijk nooit en het heeft bij mij op de achtergrond altijd mijn interesse gehad.

Drie jaar geleden kreeg ik van de kinderen een oude PC-XT en sinds twee jaar heb ik een moderne (hoe lang nog modern) pc waarop ik veel zit te werken aan het blad 'Ambacht & Gereedschap' (voor gereedschapverzamelaars); veel vlieg ik in de Flight Simulator 5.1 en ik ben daarmee weer helemaal terug in mijn marconistentijd: druk doen met navigeren, luisteren naar NDB-bakens op de middengolf en kijken in hoeverre de simulatorgegevens echt

zijn. (Heilig respect heb ik voor de mensen die dit monnikenwerk hebben uitgevoerd). Uiteraard heb ik een scanner en luister ik naar Airtraffic en vergelijk daarmee de werkelijkheid met de simulator. Daarvoor haal ik veel frequenties uit uw blad en u begrijpt dat het verhaal over Schiphol een schot in de roos was.

Al lang probeer ik er achter te komen hoe je nu op eenvoudige wijze navtex-, TOR-, FAX- en WXberichten via een modem zou kunnen ontvangen en ontcijferen. Over HOKA Code-3 lees ik zo af en toe, maar de weinige informatie daarover is voor mij onduidelijk of gaat boven mijn pet. In uw laatste nummer stond echter een advertentie van Combi-Tech (blz 29) waarop ik direct gereageerd heb. Ik heb nu wat begrijpelijker informatie gekregen. Toch kom ik er niet veel verder mee en ik realiseer mij dat in dat item voor uw blad een goed verhaal zou zitten.

Hoe kun je zo eenvoudig (goedkoop) mogelijk dit soort berichten van KG, MG of elders ontvangen, ontcijferen en zichtbaar maken op de pc. Welke bedrijven leveren informatie, software of hardware? Kortom, hoe help je luistervinken de pc te gebruiken bij de ontvangst van dit soort signalen. Zo'n vraag van mij is natuurlijk nogal subjectief, maar ik denk toch dat meer mensen geïnteresseerd zullen zijn in dit onderwerp. Daarom deze brief en deze vraag.

Hartelijke groeten en veel succes met RAM van J.W. de R.

*Hier zijn wij een beetje stil van... Reacties van mensen die zó midden in deze materie hebben gezeten zijn helaas zeldzaam. Uw bevoegenheid, denken wij, ook!*

*Uw vraag is duidelijk, ons antwoord ook: het is lang geleden dat er een overzichtsartikel is gepubliceerd over die 'andere' signalen die op de kortegolf te vinden en te detecteren zijn. Gelukkig hebben wij specialisten in ons midden, wij zullen er alles aan doen om op korte termijn ons licht op deze materie te doen schijnen!*

*N.B. Wij kunnen ons die reportage over het verdwijnen van telegrafie nog goed herinneren...*

## Antennes

Uit Antwerpen een vraag van de heer V.

Wij vatten kort samen... De heer V. heeft een antenne opgehangen die in een rechte lijn hangt maar in een V-vorm. Kan dit werken? Voorts vraagt de heer V. dat als hij zijn 1 : 6 balun daar aan wil bevestigen, waar hij dit dan het beste kan doen. Verder vraagt onze Belgische lezer: hoe moet ik ATV (amateur-tv) ontvangen, ik weet niet hoe dat moet! Het zou heel interessant eens een artikel te lezen over packet, ATV, RTTY etc. Zijn er ook zelfbouwschema's van ATV-apparaten? Letterlijk citeren wij (wij zijn zelf namelijk ook best trots op onze 'nieuwe' RAM): "Ook wil ik zeggen, dat met de verfraaiing van de RAM

*In deze rubriek behandelen wij vragen van lezers. Heeft u een vraag die voor meer lezers van belang is, zet uw vraag dan kort, bondig en duidelijk op papier (of bel ons tijdens het telefonische vragenuurtje op vrijdag tussen 10.00 en 12.00 uur). Voor de goede orde: niet alle vragen kunnen door ons worden beantwoord! Verzoeken om bemiddeling, catalogi, schema's e.d. kunnen niet worden behandeld en persoonlijk antwoord is niet mogelijk. U kunt uw vragen of verhalen sturen naar: RAM (o.v.v. Beste RAM), Postbus 75985, 1070 AZ in Amsterdam.*

het er heel interessant uitziet, proficiat, ik hoop dat het ook zo blijft."

Beste meneer V. Deze brieven zien wij graag vaker! Dank voor het compliment, wij doen ons best! Over de antenne kunnen wij kort zijn: het maakt bij ontvangst maar weinig uit hoe je een breedbandige draadantenne ophangt. Al zitten er zeven bochten in, -niet al te scherp volgens de literatuur- het maakt allemaal weinig uit. Als regel kunnen wij wel stellen dat een langere antenne op de midden- en langegolf betere resultaten geeft dan een relatief korte. Uw antenne, met zijn lengte van 43 meter zal dan ook op de lagere frequenties goed kunnen presteren. Een voorwaarde is wel dat er een breedbandige aanpassing plaatsvindt. U gebruikt hiervoor een 1 : 6 balun. Beter is

het een breedbandige 'balun' als de MLB (magnetic longwire balun) te gebruiken. Deze zal een gelijkmatiger signaal afgeven over een breder frequentiegebied. Ze kosten f 99,- en zijn vanwege het moeilijk verkrijgbare kernmateriaal niet gemakkelijk zelf te maken. Ze zijn in Nederland te verkrijgen bij elke 'echte' radiozaak. Ook DV Electronics in Aartselaar moet u er aan kunnen helpen! Voor wat betreft uw vraag over ATV, SSTV, RTTY etc. Doen wij! Er is met name op het gebied van ATV-bouwpakketten veel moois te verkrijgen. Blijf RAM lezen!

### Plaatsing satelliet-schotels

Eveneens uit België schrijft de heer F. de L. uit Mechelen ons: hij wil graag suggesties over het plaatsen van satelliet-schotels, het gebruik van kabel, het uitrichten, en het gebruik van digitale decoders. Met name over Nokia ontvangers zou ik meer willen weten. Beste mijnheer de L. Het is niet zeker of wij u kunnen helpen aan alle informatie over de Nokia ontvangers, maar wij zullen een redacteur verzoeken over dit onderwerp een uiteenzetting te schrijven!

### Vrij scanners kopen?

de heer J. P. van G. uit Bonheiden vraagt: Kan ik als niet-Nederlander vrij een scanner in Nederland aankopen?

Beste mijnheer van G., Wij kunnen ons voorstellen dat u door de Belgische regelgeving voorzichtig bent, maar in Nederland mag u, welke nationaliteit u ook bezit, vrij een scanner aanschaffen en gebruiken. Over dit onderwerp loopt trouwens een RAM-onderzoek. Momenteel wordt nagegaan in welke landen in en rond Europa een scanner mag worden gebruikt, en wat de straffen zijn bij overtreding. Houd RAM dus in de gaten!

### Digitaal

Van Hans van Z. uit Nicolaasga kregen wij de volgende vraag:

Ik overweeg een goede scanner aan te schaffen, maar ik hoor van verschillende kanten dat alles binnenkort digitaal is, en dus niet te ontvangen. Is dit zo, en op welke termijn?

Beste Hans, Er zit een kern van waarheid in je betoog. Het is een feit dat een aantal (semi)-overheids-diensten binnen enige jaren 'digitaal' gaat. Veel diensten en vooral de bedrijven, en dat zijn er onnoemelijk veel, zullen absoluut voorlopig niet overstappen op digitale spraakoverdracht. De huidige apparatuur voldoet voor velen prima, en volledige overschakeling naar 'digitaal' zou een geldverslindende operatie worden. Het meeste van wat er aan communicatie-apparatuur wordt verkocht is bovendien gewoon analoog!

De komende jaren zal er in deze situatie weinig verandering komen, dus koop gerust een scanner, er blijft nog lang genoeg veel interessants te horen!

### Zenden op discone antenne

Bert van S. uit Vlissingen stuurde ons een e-mailtje: ik heb gehoord dat je op een discone antenne ook kan zenden, zelfs tot 27Mc! Ik durf het echter niet te proberen, want ik ben bang dat ik mijn bakje opblaas. Weten jullie hier meer van?

Beste Bert, Daar hebben wij inderdaad ervaring mee, zenden op een discone gaat prima. Zelfs op 27Mc is dit enigszins mogelijk, vooropgesteld dat de discone is uitgerust met een verlengspriet, meestal uitgevoerd als rechtopstaande spriet van ongeveer een meter, met onderin een verlengspoel. Verwacht echter geen wonderen van de antenne op

27Mc, want daarvoor is de antenne eigenlijk wat klein. Het komt hier op neer: je kan een antenne, ook als hij ten opzichte van de gebruikte frequentie veel te klein is, met verlengspoelen altijd in afstemming krijgen. De verliezen worden echter steeds groter, het rendement steeds kleiner. Probeer dus altijd een antenne te gebruiken die in verhouding tot de frequentie, zo groot mogelijk is: voor 27Mc is dat meestal een halve golflengte. Wij zien dan ook meestal de ongeveer vijf en een halve meter lange halvegolfantennes op het dak staan. Het sprietje op de auto én jouw discone-antenne steken hier dan ook maar magertjes bij af! Raadzaam dus om ook jouw dak met zo'n 5 meter lange antenne te sieren. Er zijn talloze 'soorten' die sterk in prijs verschillen, maar bijna allemaal hetzelfde presteren. Het is tenslotte de lengte die voor een groot deel de prestaties bepaalt. Je kan je in dit geval dus hoofdzakelijk door de mechanische kwaliteit en de prijs laten leiden.

### Aanschaf nieuwe ontvanger

Rinus Ch. in Ammerzoden vraagt ons het volgende: Ik ben in het bezit van een FRG-7000 en wil een nieuwe ontvanger kopen. Ik doe veel aan weerkaartontvangst en ben nu op zoek naar een modernere ontvanger die ook met de computer kan worden bestuurd. Nu lees ik dat er ontvangers zijn met en zonder préselectie. Hoe merk ik nu precies het verschil? Ik zie namelijk wel een groot verschil in prijs.

Beste Rinus, Er zijn inderdaad momenteel een paar ontvangers op de markt die geen zogenaamde préselectie hebben. Préselectie houdt in dat men meestal zogenaamde octaaffilters gebruikt,

dat zijn filters, die met een wiskundige regelmaat op elkaar aansluiten. Ze laten de antennesignalen door alleen in dat gebied waarvoor het filter is ontworpen. Het leidt er toe dat de ontvanger niet wordt lastiggevallen door signalen die ver van het ontvangstgebied af liggen. Het voorkomt ten dele het ontstaan van de ongewenste mengproducten: Een ontvanger met préselectie zal als regel beter presteren dan een ontvanger zonder. In grote lijnen kan je stellen: hoe meer geld je aan een ontvanger uitgeeft, des te beter de prestaties zullen zijn, ook wat betreft de préselectie. De duurdere ontvangers hebben zelfs zogenaamde sub-octaaffilters, die verdelen het kortegolfbereik in nog kleinere stukken, zodat het binnendringen van ongewenste signalen nog beter wordt voorkomen. De duurdere zendontvangers voor de amateurbanden hebben zelfs vaak een bandfilter voor elke amateurband. Hier wordt dan alleen dat kleine stukje doorgelaten, dat voor de zendamateur interessant is. Een nog rustiger ontvangst is dan mogelijk. Een ontvanger die goed betaalbaar is en veel voor weerkaartontvangst wordt gebruikt, is de HF-150. De HF-150 heeft ook geen préselectie, maar als daar geen al te grote antenne aan wordt bevestigd, zijn de ontvangstresultaten heel redelijk. Er is onlangs een gemodificeerde HF-150 uitgekomen. Deze heeft wél préselectie. Mogelijk dat wij hem binnenkort eens gaan vergelijken met de gewone uitvoering.

### Kristal in de oven?

Ben van der V. uit Meppel faxt ons de volgende vraag: Ik heb een NRD-525. De ontvanger is tweedehands gekocht en behalve een filter voor 1 kHz zitten er geen opties in. Nu heb ik gelezen dat ik met een kristal in een oven de frequentie nauwkeuriger kan aflezen. Hoeveel zin

## GB 4 elm 27 MHz QUAD Antenne

**G**B Antennes heeft zich nu ook gestort op de bouw van Quad antennes. De glasfiber elementen worden met een draad van de juiste lengte aan elkaar vast gemaakt. De 4 elements Quad bestaat uit (1) Reflector (1) Dipool (1) Director (1) Director 2. Deze laatste is te gebruiken voor horizontale afstraling of verticale afstraling. De quad ramen zijn een hele golfengte, daardoor

kan de antenne laag opgesteld worden en toch een goede werking hebben. De versterking van de quad-antenne is licht hoger dan van gewone yagi antennes. GB Antennes heeft 4 modellen in het programma waar onder een : 2 elm/ 3elm/4elm/6elm. Ook is er een monster Quad, een 8 element, maar deze is alleen op bestelling te leveren. Heeft u nog vragen dan kunt u bellen

met (0181) 410 523 of faxen (0181) 416 170. Ook kunt u een e-mail sturen naar: [gbanttow@wxs.nl](mailto:gbanttow@wxs.nl) Of kijk op de home-Page [www.gbanttow.nl](http://www.gbanttow.nl) Tevens kunt u een brief sturen aan: GB HF Antennes & Towers, Voorstraat 47, 3231 BE Brielle en u kunt een uitgebreide catalogus aanvragen met veel foto's en informatie voor f 10,- incl. verzendkosten.

## BELANGRIJK VOOR ONZE LEZERS

### Breakertjes per briefkaart

Tot nu toe werd in ieder nummer van RAM een speciale pagina opgenomen met daarin coupons om Breakertjes op te geven, bestellingen te doen en om abonnees op te geven. Aangezien daar maar heel weinig gebruik van werd gemaakt, hebben we besloten deze pagina met onmiddellijke ingang te laten vervallen. Toch blijven natuurlijk alle Breakertjes van harte welkom. U kunt ze opgeven op een gefrankeerde briefkaart en deze opsturen aan: RAM, Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam. Daarnaast kunt u ze ook e-mailen: [ram@televak.nl](mailto:ram@televak.nl)

Abonnementen kunt u opgeven door een briefkaart te sturen aan: RAM, antwoordnummer 16046, 5100 VJ Gilze. Abonnementen kunnen ook telefonisch worden doorgegeven op nummer 020 6659220.

Bij bestellingen zal per aanbieding de bestellingmogelijkheid worden aangegeven.

### Andere dag voor telefonisch spreekuur

Al sinds jaren worden onze lezers in de gelegenheid gesteld om op vrijdagmorgen hun vragen bij de redactie te stellen. In het algemeen betreft het hier vragen vooral van technische aard die een antwoord van een specialist nodig hebben. Om onze lezers hierin nog meer ter wille te zijn hebben wij een echte technicus bereid gevonden om deze vragen te gaan beantwoorden. Helaas kan dat echter niet meer op vrijdagmorgen. Daarom hebben we het telefonisch spreekuur verplaatst naar de maandag. Iedere maandagmorgen tussen 9.00 en 10.30 uur kunt u met ons bellen. We zullen u dan graag te woord staan.

heeft dit? De JRC accessoires zijn namelijk nogal prijzig en ik wil weten of het de moeite waard is voordat ik tot aanschaf overga.

*Beste Ben,*

*Een TCXO, ofwel Temperature Controlled X-tal Oscillator kan inderdaad tot een nauwkeuriger frequentieuitlezing leiden. Het heeft voornamelijk zin om het frequentieverloop te beperken. Het duurt trouwens een kwartiertje voordat deze kristal oscillator is gestabiliseerd. De meeste 'oventjes' werken namelijk op 60 graden Celcius. Dit is een temperatuur die in de meeste apparaten nooit voorkomt, dus als het apparaat zich na lange tijd opwarmt, of in de zon staat, kan het kristal niet meer in frequentie verlopen. Deze kristallen zijn*

*speciaal op een temperatuur van bijvoorbeeld 60 graden geslepen, zijn vaak beter van kwaliteit, en een oventje van een gangbare ontvanger kost al gauw zo'n twee honderd gulden. In de praktijk betekent het een hogere langetermijnnaauwkeurigheid, waardoor je misschien hooguit een paar honderd Hertz nauwkeuriger kan aflezen. Of jou dat echter de moeite waard is, moet je zelf beslissen. Realiseer je dat slechts een enkele (zend)ontvanger met zo'n TCXO is uitgerust, hele volkstammen doen het dus zonder en voelen zich niet gehandicapt...*

### **Naamgeving connectors**

De heer A. van G. te Haarlem vroeg ons al enige tijd geleden het volgende. Wij hebben even moeten

zoeken voordat wij het antwoord wisten, maar daar 'gaat ie dan':

Wij praten zo gemakkelijk over PL-connectors, N-connectors en BNC-connectors. Bijna iedereen kent die dingen, maar hoe komen ze eigenlijk aan hun naam? Eigenlijk best leuk om eens over die simpele dingen na te denken. Het zit overigens als volgt: Bij de PL-259 komt de afkorting vrijwel zeker van 'plug', bij het chassisdeel SO-239, heeft men de naam vrijwel zeker van 'socket' afgeleid. Bij de N-connector weten wij het zeker: in de Tweede Wereldoorlog werd voor radartoepassingen een hoogwaardige connector ontwikkeld door meneer Neil.

*Bij de BNC-connector heeft meneer Neil kennelijk hulp gehad van zijn collega, want de afkorting staat hier voor Bayonet Neil Concelman. Weten wij meteen hoe meneer Neil zijn collega heette. Meneer Concelman had al enige ervaring op dat gebied, want hij ontwikkelde de C-connector, die wij op militaire apparatuur nog wel eens tegenkomen. Als je een soort kleinere N-connector tegenkomt: dat is hem!*

### **Beste lezers,**

Jullie vragen leveren meer op dan een antwoord alleen: wij realiseren ons nu dat het érg lang geleden is, dat er uitgebreid is geschreven over het wel en wee van connectors, en hoe ze aan te sluiten. Hier komen wij op terug!



*Met eigenschappen van een breedbandscanner*

# De Albrecht AE-55H



TONY ROUBOS

*Pocketscanners zijn er in allerlei soorten en maten. Grofweg zijn ze onderverdeeld in de duurdere breedbandscanners en de goedkopere scanners waarin zich een vast aantal banden bevindt. Deze trend wordt doorbroken door de komst van de nieuwe Albrecht AE-55H pocketscanner. Op welke manier de trend wordt doorbroken is te lezen in dit artikel.*

Veel luisteraars zijn geïnteresseerd in het beluisteren van de 27 Mc-band of de telefoonband op 31 Mc. Een kleinere groep die bij de wielerscoenen aanwezig is, valt hier ook onder. Voorheen was het dan noodzakelijk om een duurdere breedbandscanner aan te schaffen. Bij Albrecht hebben ze dat slim opgelost door naast de standaardbanden, die lopen van 66-88 MHz, 137-174 MHz en 380-512 MHz, nog een extra band toe te voegen van 26-54 MHz. Wij zelf, en ongetwijfeld veel scannerenthousiasten, vinden dit een sterke zet. In de doos waren naast de scanner en de antenne nog twee handleidingen aanwezig. Een daarvan was in het Duits, de andere in het Nederlands. De Duitse handleiding bevat 24 pagina's, de Nederlandse slechts een A-viertje. Dit is behoorlijk mager. Het gewicht van de scanner (zonder antenne en batterijen) bedraagt 240 gram en de bijbehorende afmetingen zijn 171 x 59 x 40 mm (l x b x d). De AE-55H heeft naast 50 geheugens ook nog een monitorgeheugen. Met deze laatste kan door een druk op de knop een frequentie snel worden opgeslagen, zodat men deze later op zijn gemak in een willekeurige geheugenplaats kan onderbrengen. De antenne is een rubber-duck en heeft een lengte van 16 cm.

## **De mogelijkheden**

De scanner kan op verschillende manieren gevoed worden. Ten eerste met zes 1,5 Volt batterijen of 1,2 Volt accu's. Deze kunnen eenvoudig in een batterijdoos geplaatst worden. Hoe de cellen geplaatst moeten worden staat keurig aangegeven in de batterijdoos. Vergissen wordt hierdoor zo goed als onmogelijk. Aan de linkerzijde zijn twee aansluitingen aanwezig waarop een externe spanning kan worden aangesloten. De bovenste is de zogenaamde poweraansluiting. Via deze ingang kan 9 Volt aan de scanner worden aangeboden. De batterijen in de batterijdoos worden zo gespaard. De onderste aansluiting is de charge-ingang. Via deze ingang kunnen de oplaadbare batterijen worden opgeladen. Let er goed op dat in dit geval geen gewone Alkaline-batterijen in de batterijdoos geplaatst zijn. De scanner loopt dan kans om onherstelbaar beschadigd te raken. De



Alkaline cellen kunnen gaan lekken of in het ongunstigste geval zelfs exploderen. Voor beide ingangen geldt dat de minaan-sluiting van de adapter op de binnenpin moet worden aangesloten. Het is daarom verstandig om u goed te laten inlichten door de leverancier waar de scanner wordt gekocht. Schade, ontstaan door het foutief

## TTTSSSTTT

aansluiten van de voedingsspanning, valt namelijk niet onder de garantie. Aan de bovenzijde van de Albrecht AE-55H vinden we naast de volume- en squelchregelaar nog een hoofdtelefoonaansluiting (3,5 mm) en een bnc-chassisdeel waarop de bijgeleverde rubberduck, of een buitenantenn-



Figuur 1: het display

ne, kan worden aangesloten. De voorzijde van het toestel toont ons een lc-display en een toetsenbord, wat bestaat uit 22 toetsen. Het display toont ons naast de frequentie en het kanaalnummer ook nog tal van andere zaken (Figuur 1). De meeste toets-

functies hebben hun eigen indicator op het display. Verder geeft het display ons nog informatie over de staat van de gebruikte accu's. Zijn deze te leeg dan verschijnt er BATT op het scherm. Maken we een fout met het invoeren van een frequentie dan verschijnt er een ERROR-melding. Willen we een reeds geprogrammeerde frequentie nogmaals in een andere kanaal programmeren dan worden we geconfronteerd met een DUPL melding op het display.

Misschien overbodig, maar DUPL staat voor duplicate. Ook kan met een druk op de knop het display worden verlicht. De verlichting schakelt na vier seconden weer automatisch uit. Met de sleuteltoets kan het toetsenbord worden uitgeschakeld. Als deze functie wordt ingeschakeld zijn op, de sleuteltoets na, alle toetsen uitgeschakeld. Deze functie is vooral dan handig wanneer de scanner even buiten handbereik van de eigenaar is. Op deze manier wordt voorkomen dat kinderen op diverse toetsen gaan drukken, of per ongeluk zaken gaan wijzigen. Mocht er tijdens het programmeren een fout worden gemaakt, dan kan deze met de clear-toets worden hersteld. Met de delay-toets kan een vertraging worden in- of uitgeschakeld. Deze vertraging wordt gebruikt om na beëindiging van een uitzending te wachten op het tegenstation. Komt dit binnen twee seconden in de

lucht, dan wordt het nog ontvangen. Zonder vertraging scant de scanner direct verder. Mocht er tijdens ontvangst op een geheugenkanaal een storing aanwezig zijn, waardoor de scanner steeds stopt, dan kan door middel van de l/out (lock-out)-toets dit geheugenkanaal uitgeschakeld worden. Tijdens het scannen wordt het betreffende kanaal dan gewoon overgeslagen. Op een later tijdstip kan gecontroleerd worden of de storing nog aanwezig is. Is dit niet het geval dan kan het geheugenkanaal weer geactiveerd worden. De AE-55H heeft standaard tien voorgeprogrammeerde zoekbanden aan boord. De begin- en eindfrequenties zijn terug te vinden in tabel 1. Deze kunnen niet gewijzigd worden. Met de bandtoets kan de gewenste band worden gekozen. Het zoeken kan gestart worden door een van de pijltoetsen in te drukken. Ook de zoekrichting (omhoog

Tabel 1

Band	Zoekbereik
0	26-40
1	40-54
2	68-78
3	78-88
4	137-144
5	144-146
6	146-174
7	410-430
8	430-440
9	440-470

Tabel 1. De vast ingestelde bandgrenzen voor de search-functie. De frequenties zijn in MHz.

of omlaag) kan met deze toetsen worden ingesteld. Voor wat betreft de mogelijkheden hebben we het nu wel gehad. Aan de achterzijde van de scanner is een beltclip aanwezig. Mocht de scanner om de een of andere reden niet goed meer functioneren (vreemde tekens op het display of toetsen die niet werken) dan kan het zijn dat de microprocessor van slag is. Het is dan

Tabel 2

Frequentie	Gevoeligheid
31.2 MHz	0,47
86.5 MHz	0,30
145.5 MHz	0,28
168.1 MHz	0,23
435.5 MHz	0,38
466.5 MHz	0,35

Tabel 2. De gevoeligheid van de AE-55H op diverse prikpunten in (V bij 12 dB sinad).



altijd de moeite waard om het toestel eerst te resetten voordat het wordt teruggebracht naar de winkel. De handleiding beschrijft hoe de reset-procedure dient te worden uitgevoerd. Een nadeel dat hieraan kleef is dat alle frequenties, die in de geheugens geprogrammeerd zijn, verdwijnen. Deze zullen dus opnieuw ingegeven moeten worden.

De scanner bestaat uit twee printen. De ene print is het rf-deel, terwijl op de andere de microprocessor zijn onderkomen heeft gevonden. Op de microprocessor-print bevindt zich ook de reset-switch die bij de reset-procedure gebruikt moet worden. Ook is een batterijtje aanwezig om het ram-geheugen onder spanning te houden als er geen spanning aanwezig is via de batterijen of de adapter. Zonder deze batterij zouden in deze situatie alle geprogrammeerde geheugens verloren gaan. De microprocessor zelf is een smd-ic die keurig onder een afschermblik verstopt zit. Op een viertal componenten na is de microprocessor-print geheel opgebouwd uit smd-componenten. De print maakt een verzorgde indruk. Hij is via een 15-pins print-connector verbonden met de rf-print. Hierop vindt het eigenlijke ontvangen plaats. De soldeerzijde is opgebouwd met smd-componenten terwijl de componenten-zijde is opgebouwd met een mix van smd- en 'gewone' componenten. De gebruikte middenfrequenten in deze scanner zijn 10.7 MHz voor de eerste en 455 kHz voor de tweede. Ook deze print, die een goed verzorgde indruk maakt, heeft aan de soldeerzijde een afschermblik. Het plegen van service aan de scanner mag geen problemen opleveren. Men moet wel beschikken over een kabeltje om beide printen aan elkaar te koppelen.

De antenne-impedantie van de AE-55H bedraagt 50 (Dit is voor scanners een standaardwaarde). De ingebouwde luidspreker heeft een impedantie van 8 en het audio-uitgangsvermogen dat aan de speaker geleverd wordt komt uit op 200 mW. De scansnelheid

bedraagt 25 kanalen per seconde en voor de search-functie 50 stappen per seconde. Naast de 50 geheugenkanalen is er nog een zogenaamd monitor-kanaal aanwezig. Hierin kan snel een frequentie worden opgeslagen. Later kan men de opgeslagen frequentie eenvoudig overhevelen naar een van de vijftig geheugenplaatsen. Natuurlijk hebben we ook gekeken naar de gevoeligheid van de scanner. De resultaten staan vermeld in tabel 2. De resultaten zijn redelijk te noemen.

Het inkloppen van de frequenties is binnen 1 minuut te leren. Het is werkelijk heel eenvoudig. Na het inkloppen werd jacht gemaakt op activiteit. Dit duurde niet lang. Direct viel op dat, vanwege de wat grotere luidspreker, de AE-55H in staat was om een uitstekend geluid ten gehore te brengen. Zeker in een wat lawaaïge omgeving zal dit goed te merken zijn. De voorgeprogrammeerde zoekbanden zijn eveneens eenvoudig te bedienen. Toch kleef er een klein



nadeel aan. Om bijvoorbeeld alleen de draadloze telefoonband te beluisteren op 31 MHz (31.0375 tot en met 31.3125 MHz) wordt de gehele band van 26 tot 40 MHz doorlopen. Ondanks het feit dat het zoeken gebeurt met 50 stappen per seconden, vonden wij het toch niet echt handig. De banden worden ook met vast ingestelde stappen (deze zijn niet te wijzigen) doorlopen, zodat er af en toe een station naast de frequentie ontvangen wordt. Hetzelfde geldt ook bij het in het geheugen programmeren van frequenties. De lokale ontvangst op de rubberduck stelde ons in ieder geval niet teleur. Hetzelfde kunnen we zeggen over de buitenantenne. Over de ontvangstkwaliteiten van de AE-55H zijn we eveneens tevreden.

Een leuke scanner met als pluspunt de band van 26-54 Mhz. Een nadeel vonden wij de te summiere handleiding. Die handleiding is vooral voor een beginnende luisteramateur zo belangrijk is. Vooral voor deze groep is dit een leuke scanner. De voor deze groep zo belangrijke factor is de eenvoudige bediening. Ook de vrij goede specificaties en de uitslag van de praktijktest wijzen erop dat de Albrecht AE-55H zijn weg naar de in Nederland wonende luisterhobbyisten zeker zal weten te vinden. De Albrecht 55 H kost f 299,-.

Met dank aan Peters Electronics Import, St. Nicolaasga, voor het ter beschikking stellen van het testexemplaar.

# Van microgolf tot Hellschrijver



Aangezien het werken op hoge tot zeer hoge frequenties, tot 48 GigaHertz aan toe... in Meppel bijzonder in trek is, is het niet verwonderlijk dat zo'n man of tien naar Weinheim trekt. En natuurlijk is het niet alleen hobbyisme wat de klok slaat, uw schrijver heeft de GigaHertzgrens nog nooit overschreden, maar de sfeer is uniek, het bier goed en de lange avonden ongekend gezellig.

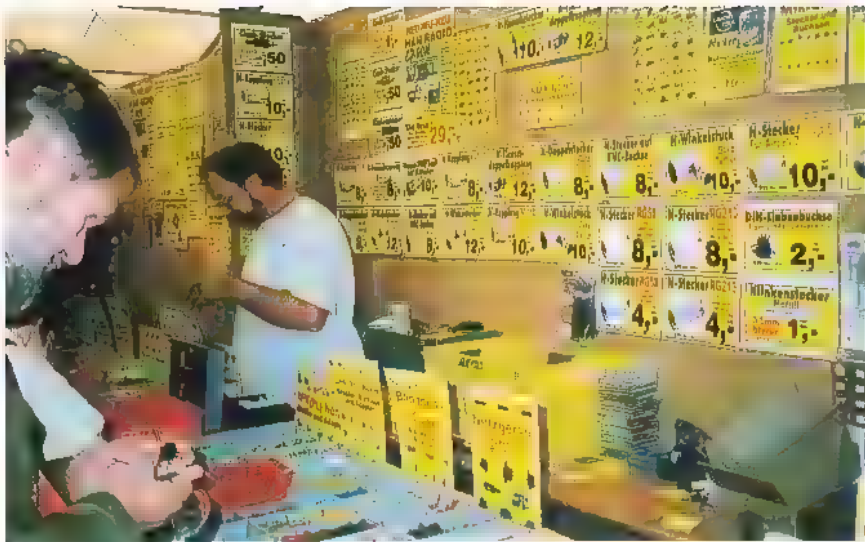
De UKW Tagung staat onder druk. Tot voor enige jaren werd de ontmoeting in een school gehouden. Het was een wat ouder gebouw, dat wel een stootje kon velen. Toen men dit echter sloot moest men zijn heil elders zoeken. Dichtbij was een terrein aanwezig, met mogelijkheden voor aansluiting op water en riolering. Met het huren van tenten werd het probleem opgelost. Een dure oplossing die niet door iedereen in dank werd aanvaard. Standhuur voor een kleine stand van zo'n 8 vierkante meter 800 DM. Sommigen bleven weg. Gelukkig bleven velen komen. Nu hangen er weer sombere wolken boven de UKW Tagung. De organisatie is te duur gebleken, en de school, die net geheel gerenoveerd is opgeleverd, heeft nog niet ingestemd met een volgende beurs. Alles is

## PETER VAN DER WAL

nog zo nieuw. Misschien zijn mogelijke twijfelachtige prestaties van de Weinheimer schooljeugd wel dusdanig effectief, dat de komst van enige duizenden zendamateurs ook niet zo'n probleem meer is.

De algemene indruk is dat er een overstelpende hoeveelheid gigaHertz materiaal aangeboden wordt. Ontzettend veel golfpijpmateriaal, stapels verzwakkers, mixers, dummyloads, richtingsgevoelige koppelaars, te veel om op te noemen. Met name





de beginnende gigaHertzamateur die nog veel basisuitrusting nodig heeft komt absoluut met een volle kofferbak en een lege beurs terug.

De hoeveelheid Oostblok-militaria neemt al zienderogen af. Moet enige jaren terug menig teleurgestelde voormalige Oostduitser zijn gram gehaald hebben door als kleine zelfstandige 's lands defensiemateriaal op de vlooiemarkten aan te bieden, het aanbod aan Oostduitse en Russische apparatuur, die zo exotisch aandeed met haar Cyrillische opschrift, is aardig teruggelopen. Voor een ieder is er echter wel iets te vinden: voedingen, ontvangers, antennes maar vooral veel meetapparatuur. Zowel nieuw als gebruikt. De UKW Tagung is echter ook een mooie gelegenheid om de onderdelen aan te vullen. Een scherpe blik is nodig om de anders vaak peperdure onderdelen voor een fractie van de originele prijs op de kop te tikken. Zendtransistoren, die in de winkel over de honderd gulden kosten, gaan voor drie tientjes over in andere handen. Steeds goedkoper worden de kolossale zendbuizen waarmee moeiteloos een zendvermogen van enige honderden Watts op 145 MHz of een paar kilowatt op de kortegolf kan worden geproduceerd. Indrukwekkend om te zien, maar inderdaad, wat moet je er mee? Misschien een leuk cadeau als pressepapier voor een bevriende radioliefhebber...

### Ook nieuwe dingen

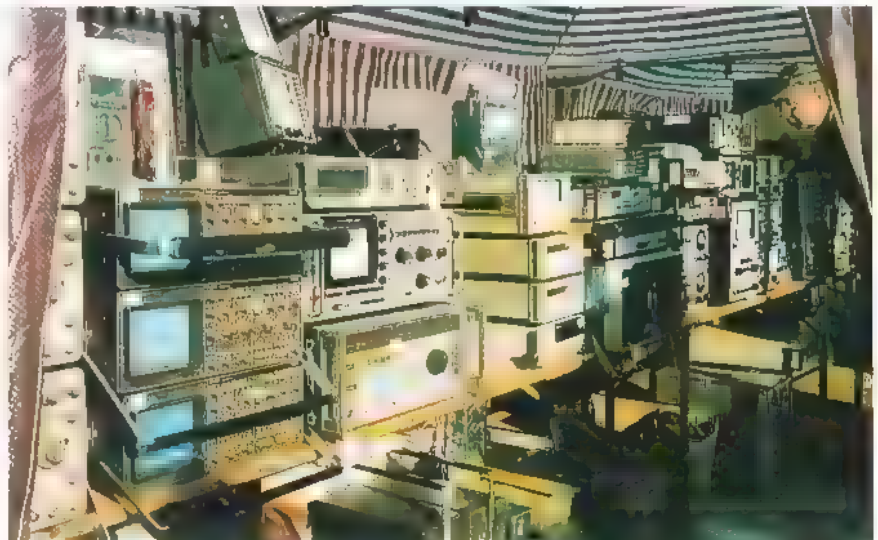
Zoals gezegd, niet alle leveranciers waren aanwezig. Misschien zijn ons daardoor wel aardige nieuwtjes onthouden. Enig spuurwerk leverde toch nog wel leuke dingen op. SSB Electronic presenteerde haar hagelnieuwe weersatellietsystemen. Het meest in het oog springend is de nieuwe

software voor de APT kaart en de WSR-APT NOAA ontvanger. Tot voor kort kon ik niet enthousiast zijn over de software die men bij de interfaces leverde. De oude trouwe Digisat kon absoluut veel meer dan de nieuwe software van SSB, ook het ontbreken van een handleiding maakte het gebruik van de magere software tot een vaag gebeuren. De kritiek hierop is kennelijk aangekomen, want Arno Hausmann, de softwareschrijver, heeft nu een schitterend stuk werk verzet. Het is nu mogelijk om ook de omlopende satellieten volledig

vanger/decoder. Door een verregaande integratie is een bijzonder hoogwaardige combinatie samengebouwd in een klein kastje van 20 centimeter breed. Antenne opzetten, laptop aansluiten, en overal ter wereld komen de weersatellietsplaatjes binnen. Aan een decoder, die niet als insteekkaart is uitgevoerd, maar als apart kastje, met alleen een laagfrequent-ingang en een RS-232-uitgang, wordt gewerkt. De decoderkaart met de nieuwe software zal ongeveer vierhonderd gulden gaan kosten, een compleet werkend ontvangststation, inclusief antenne en kabel, komt op zo'n drieëntwintighonderd gulden. Men dient dan alleen zelf nog voor een laptop te zorgen.

Een ander indrukwekkend apparaat is de nieuwe 100 Watt eindversterker voor 23 centimeter. Hij is geheel volgens de hoogste eisen met behulp van professionele technieken vervaardigd. Zo is gebruik gemaakt van keramisch substraat in plaats van (Teflon) printplaat. Dit om de verliezen zo laag mogelijk te houden. De prijs zal zo rond de (f 2500.- liggen. De eerste is al in Nederland verkocht...

Nieuw in Weinheim is de Brit die gigantische vliegtuigen verkoopt, waarmee kolossale



automatisch te ontvangen. Het mooiste is echter, dat de infrarood-beelden en zichtbaarlicht-beelden 'over elkaar heen' kunnen worden gelegd, waardoor met veel rekenwerk, een beeldkwaliteit is te bereiken die tot voor kort absoluut onmogelijk was. Ook is het mogelijk om de software handelingen uit te laten voeren, waardoor de beeldscherpte ongelooflijk toeneemt. Naast de insteekkaart, waarmee deze software loopt, is er nu ook een complete installatie beschikbaar, de WRS-APT ont-

draadantennes moeiteloos overeind kunnen worden gehesen. De vliegtuigen die een trekkracht hebben tot enige honderden kilo's zijn in allerlei maten en soorten te koop vanaf zo'n vijfhonderd gulden. Het blijft veel geld, maar misschien voor een afdeling die regelmatig velddagen organiseert een leuke uitdaging.

Indrukwekkend is de lijn microgolfapparatuur die wordt vervaardigd door Eisch Electronic. Het zijn voornamelijk allerlei modules voor het bedrijven van amateur-

televisie op 13 en 23 centimeter. Stuk voor stuk juweeltjes om te zien. Inherent aan de hoge frequenties zijn de stevige prijzen: een bouw pakket voor een transverter, waarmee men met een twee meter zend-ontvanger (op 145 MHz) op 2400 MHz kan werken, kost al gauw zo'n zeshonderd gulden.

IFD toont een vrij nieuwe packetmodem, de TNC2multi, waarbij automatisch wordt

kunnen worden opgenomen. Deze VC-H1 kan als een volwaardig SSTV apparaat geheel stand alone werken. De monitor en de camera zijn ingebouwd, negen gangbare SSTV-modes kunnen worden toegepast. Het uitzenden van een plaatje in FM duurt hierbij ongeveer 14 seconden. Samenvattend: het is dus mogelijk om met uw portofoon, of zelfs 27-Mc-zender overal vandaan beelden te verzenden en elders

centimeter versie. Alle transverters leveren 10 Watt zendvermogen, de 13-centimeter-uitvoering moet het met 8 Watt doen.

### Een zwak moment

Een laatste ronde over het terrein leidt tot een ontmoeting met een bekende. Moet je eens kijken, roept hij, dat apparaat was niet te verkopen, en nu laten ze het zo maar staan! Het blijkt een Hell Schreiber te zijn, een loodzwaar apparaat waarmee met een bijzonder hoge ongevoeligheid voor storingen, beelden konden worden verzonden. In Nederland bevindt zich een klein clubje zendamateurs die deze apparaten wekelijks in een ronde gebruiken. Dit moet dus mee. Ik zeul het apparaat naar de auto, die minstens een kilometer verderop staat. Onderweg oogst ik de



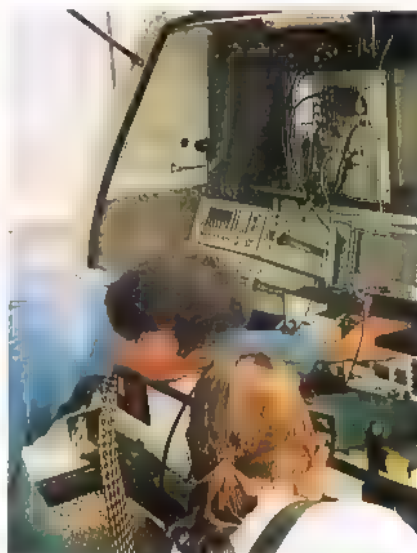
omgeschakeld tussen 1200 baud en 9600 baud. Door toepassing van de nieuwste technieken claimt men een betere decoding te hebben bereikt. Aangezien de modem DM 299 kost mogen wij stellen dat men voor niet al te veel geld een fraaie modem in huis kan halen.

Het mooiste nieuwtje is de Data Communicator van Kenwood. Het apparaat werd drie dagen voor de beurs naar Duitsland gezonden. Nieuwer kan nieuws niet zijn! De Data Communicator is een dualband portofoon waarin standaard een 1K2 en 9k6 modem aanwezig zijn! Met de Data Communicator kan men APRS bedrijven. APRS staat voor Automatic Packet/Position Reporting System.

Hiermee is het mogelijk met een aangekoppelde GPS automatisch de positie, snelheid en de richting van het zich verplaatsende station in Packet te verzenden. Tevens kunnen met de porto boodschappen tot 45 karakters worden gegenereerd, die ook middels Packet kunnen worden verzonden. Als een roepnaam in de boodschap wordt meegezonden komt de boodschap ook alleen bij de desbetreffende amateur aan. Tevens kan de Data Communicator, op de eveneens vrij nieuwe VC-H1 van Kenwood worden aangesloten. Dit maakt het mogelijk in Slow-Scan-televisie rechtstreekse beelden te verzenden die ter plaatse met het apparaat

te laten ontvangen. SSTV-apparatuur bestaat al lang, maar een setje dat zo in de binnenzak meegaat is werkelijk uniek!

Mooi om te zien was ook de nieuwste versie van de Swiss Log software. Het is een ontzettend fraai softwarepakket waarmee een luister- of zendamateur al zijn verbindingen kan loggen. Besturing van bijna elke gangbare zendontvanger is mogelijk, mits het apparaat een RS-232 interface bezit. Met een rotorinterface is het mogelijk om de antenne te richten bij ontvangst van een bepaald station. Met Swiss Log kan men zelfs automatisch adresetiketten afdrukken voor het verzenden van de QSL-kaarten. Zowel de DOS- als Windows-versie kosten slechts DM 135. Dirk Fischer moet een man zijn met een onbedwingbare soldeerlust. Vorig jaar toonde hij al een aantal transverters die met zendontvangers als de IC-706, de DX-70 en de TS-50 kunnen worden bedreven, dit jaar kondigt hij zelfs een 13 centimeter transverter aan. Alle apparatuur behoort absoluut tot de beste categorie, tegen meerprijs zijn de twee meter en zeventig centimeter versie als 's' versie verkrijgbaar. Deze versies voldoen aan uiterst hoge eisen en zullen zeker door fanatieke con-testers bijzonder worden gewaardeerd. De transverters kosten van DM 850 voor de 6 meter versie tot zo'n DM 1900 voor de 13



nodige bewondering van passerende marktbezoekers. Als ik met enige trots mijn aanwinst aan mijn reisgenoten toon zie ik hoofdzakelijk verbaasde gezichten. Wat moet je in hemelsnaam met zo'n bak-beest?? Als wij later op de dag vertrekken zie ik in de achteruitkijkspiegel het apparaat op straat staan. Er is vast nog wel zo'n idioot die het in zijn kofferbak zet...

Thuisgekomen haal ik als een blij kind dat zijn nieuwe knickers toont, mijn zakken leeg. Een paar nieuwe stiften voor mijn Weller soldeerbout, twee inktpatronen voor mijn HP Deskjet (een tientje...), een mooi verzinkbootje en twee kleine zonnepaneeltjes voor de boot. Een handje folders completeert het geheel. Je hebt je aardig kunnen beheersen zegt mijn vrouw, als ze de bescheiden oogst ziet. Ik zwijg maar over de achtergelaten Hell Schreiber.

*De Icom R2*

*Ontvangers die in de palm van een hand passen schijnen meer en meer een trend te worden.*

*Met name Icom neemt hierin het voortouw. Met de komst van een nieuw ontvangertje, de Icom IC-R2, wordt het handpalm concept voortgezet. Als dan blijkt dat slechts met een handjevol toetsen een bijna onbeperkt aantal mogelijkheden aanwezig is in de IC-R2, dan worden zelfs wij erg nieuwsgierig.*

# Een handvol onbeperkte mogelijkheden

Standaard wordt de ontvanger geleverd met een antenne en een gebruiksaanwijzing. Ons testexemplaar was voorzien van een Engelstalige handleiding. Ongetwijfeld zal er ook een Nederlandse handleiding te verkrijgen zijn. Als voeding dient gebruik gemaakt te worden van slechts twee 1,5 V Alkaline- of NiCd-cellen. Er is geen mogelijkheid aanwezig om het toestel van buitenaf te voeden. De NiCd's zullen dus in een losse jader opgeladen moeten worden. De afmetingen van dit kleine ontvangertje bedragen 58 x 86 x 27 mm (l x b x d) en

**TIT HESS TIT**

**TONY ROUBOS**

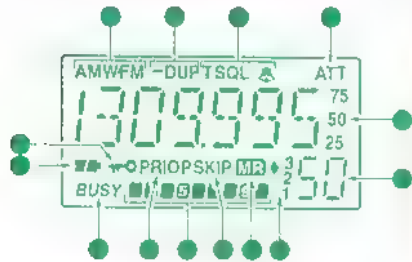
het bijbehorende gewicht (zonder antenne en batterijen) is 170 gram. Een vedergewicht dus. Het frequentiebereik loopt van 495 kHz tot 1310 MHz en het aantal geheugens dat de gebruiker tot zijn beschikking heeft bedraagt 450. Verder is er nog een aantal accessoires verkrijgbaar, zoals een tasje (LC-146), een oortelefoon

(SP-13), een hoofdtelefoon (HP-4), een verloop van bnc naar sma (AD-92SMA), een batterijoplader (BC-127A/D), een clonekabel om twee IC-2R's onderling te clonen (OPC-474) en clone-software (CS-R2) met bijbehorende kabel (OPC-478) om de ontvanger via de PC te programmeren.

### **De mogelijkheden**

De behuizing van de Icom IC-R2 is spatwaterdicht. Gebruik in een vochtige omgeving of buiten bij regenachtig weer, zou geen problemen mogen opleveren. Het l-

display toont ons naast de frequentie nog tal van andere zaken. Een overzicht van het display is terug te vinden in figuur 1. Het instellen van de vele onderliggende functies wordt eveneens afgehandeld via het display. Welke deze zijn, bespreken we verderop in dit artikel. Op de bovenzijde van het toestel bevindt zich het antennechassisdeel (een sma-connector), een aansluiting voor een oor- of een hoofdtelefoon en de dial-knop. Deze laatste wordt



Figuur 1: het display

niet alleen gebruikt om de frequentie te wijzigen, maar voor nog veel meer zaken. Aan de linkerzijde zijn twee toetsen aangebracht, namelijk een squelch- en een functietoets. De squelchtoets is misschien beter bekend onder de naam monitor. Met een druk op de knop wordt de squelch geopend. Dit is handig bij ontvangst van zwakke of variërende signalen (bijv. mobiele stations) die de neiging hebben om terug in de squelch te vallen. Via deze toets kan ook het squelchniveau worden ingesteld in combinatie met de dial-toets, of een 16 dB verzwakker worden in- of uitgeschakeld. Aan de voorzijde van de IC-R2 komen we het display tegen en slechts zeven druktoetsen. Via deze druktoetsen zijn alle functies te kiezen die de IC-R2 aan boord heeft. Vaak zijn meerdere toets-handelingen nodig of dient de dial-knop ook gebruikt te worden. Ook speelt zoals al eerder aangegeven het display hierin een belangrijke rol. Zo kan de stapgrootte

Tabel 1

Band	Frequentiebereik
1	0.495 - 1.620
2	1.625 - 29.995
3	30.000 - 107.995
4	108.000 - 135.995
5	136.000 - 255.095
6	255.100 - 382.095
7	382.100 - 769.795
8	769.800 - 960.095
9	960.100 - 1309.995

Tabel 1. De bandindeling van de IC-R2.



worden ingesteld op 5, 6,245, 10, 12,5, 15, 20, 25,30, 50 of 100 kHz of kan de juiste mode ingesteld worden op FM, WFM of AM. De al eerder genoemde squelch kan ingesteld worden op een niveau van 1 t/m 9, automatisch of gewoon continu open (ruis). De volumeregelaar kent maar liefst 32 niveaus om zich te laten instellen. De displayverlichting laat zich ook op een aantal manieren instellen. Zo kan er een keuze worden gemaakt uit automatische uitschakeling na vijf seconden, het continu laten branden van de verlichting of zelfs totale uitschakeling van de verlichting. De toetsen kunnen ook geblokkeerd worden. Alleen de aan/uittoets, de volume- en squelchinstellingen zijn dan nog te wijzigen. Het aantal geheugens van 450 is in twee groepen te verdelen. Zo zijn er 400 geheugens beschikbaar voor frequentie-opslag. Deze zijn verder onder te verdelen in 8 banken van 50 kanalen. De overgebleven 50 geheugens worden gebruikt voor de zoekfunctie. Er kunnen op deze manier in totaal 25 zoekbereiken worden geprogrammeerd. Dit vinden wij een behoorlijk aantal. Naast de frequentie kan er nog meer informatie worden meegeprogrammeerd in de geheugens. Zo is het mogelijk om naast de frequentie ook de stapgrootte, de mode, toonsquelchinformatie en duplexgegevens op te slaan. Ook kan een

skipparameter worden meegegeven. Deze wordt tijdens het scannen gebruikt om een geheugen wel of niet mee te scannen (bij scanners wordt deze mogelijkheid lock-out genoemd). Als een ctcss-toon wordt geprogrammeerd in het geheugen, moet deze bij het te ontvangen station wel aanwezig zijn. Is dit niet het geval dan is er wel een s-meteruitslag, maar valt er niets te horen. Als de ctcss-toon die een te ontvangen station uitzendt onbekend is, kan deze eenvoudig worden gedetecteerd middels de tonescan-functie. De gedetecteerde toon verschijnt vanzelf op het display. Het frequentiebereik van de IC-R2 is onderverdeeld in negen banden. Elke band heeft een preset-frequentie en is gelijk aan de laatste frequentie die gebruikt is voordat naar een andere band werd overgeschakeld. Men beschikt zo als het ware over negen vfo's. De bandindelingen zijn opgenomen in tabel 1.

De IC-R2 heeft een pocket-beepfunctie aan boord. Dit is eigenlijk het best te vergelijken met een pager. Als op een bepaalde frequentie waarop de ontvanger staat ingesteld, een station gaat uitzenden met de juiste ctcss-toon dan, klinkt er gedurende 30 seconden een pieptoon uit de luidspreker en knippert er op het display een 'belletje'. Op deze manier kan men opgeroepen worden. Een andere interes-



sante mogelijkheid die de IC-R2 kent is het ontvangen van splitsignalen. Zendamateurs gebruiken die bij het werken over repeaters. De zend- en ontvangstfrequenties zijn in dat geval niet aan elkaar gelijk, maar liggen bijvoorbeeld 600 kHz van elkaar af, zoals op de 2-meterband. Deze twee frequenties zijn in de R2 te programmeren en wisselen tussen beide frequenties geschiedt door het indrukken van de squelchtoets. Nog altijd zijn we niet aan het eind gekomen van het aantal mogelijkheden van de R2. Er kan maar liefst op zes verschillende manieren gescanned worden. Zo kan er een keus worden gemaakt om het gehele frequentiespectrum af te scannen; een geprogrammeerd zoekbereik te scannen of om een van de negen banden af te zoeken. Geheugens kunnen per bank of allemaal afgescanned worden, waarbij de mogelijkheid bestaat om geheugens over te slaan waarop wel of geen activiteit aanwezig is. Het is echt allemaal in te stellen. Ook kunnen er beslissingen worden genomen hoe snel er verder gescanned dient te worden als het te ontvangen station stopt met uitzenden. Deze tijd is misschien beter bekend onder de naam 'delay' en is instelbaar van direct doorscannen tot pas na vijf seconden. De tijdsvertraging is instelbaar in stappen van 1 seconde. Bij scanners is een prioriteitsfunctie ook geen onbekende. Dit geldt ook voor de IC-R2. Alleen is het aantal mogelijkheden wat uitgebreider. Het maakt niet uit of het toestel nu ingesteld staat op vfo- of memory-mode; bij een geactiveerde prioriteitsfunctie wordt elke 5 seconden gekeken naar activiteit op een of meerdere geheugenkanalen. Mocht er activiteit zijn op een van de prio-frequenties, dan is dit hoorbaar middels pieptonen en ook op het display is een indicatie aanwezig. Naast al de mogelijkheden die de revue gepasseerd zijn, beschikt de R2 over een zogenaamd setmenu. Hierin zijn nog eens 18 extra parameters ondergebracht, die uiteraard te wijzigen zijn. We noemen er enkele op; auto power off (ontvanger automatisch uitschakelen na 30, 60, 90 of 120 minuten), power save (batterijbesparing), dial speed, channel indication mode, in- en uitschakelen pieptonen bij indrukken toetsen en duplex direction. Deze laatste wordt gebruikt om tijdens splitontvangst de richting van de offset aan te geven. Mocht de ontvanger ooit kuren gaan vertonen, dan is het niet onverstandig om deze eerst te resetten. Er zijn twee manie-



ren om de IC-R2 te resetten. Het verschil zit hem hoofdzakelijk in het wel of niet gewist worden van de geheugens.

### De specificaties

De antenne-impedantie van de IC-R2 bedraagt 50 (Een keus voor een externe antenne kan dus geen problemen opleveren). Het stroomverbruik is maximaal 170 mA en met ingeschakelde powersaver loopt dit snel terug tot zo'n 40 mA. Het geleverde audiovermogen aan de ingebouwde luidspreker is 100 mW. Vanwege het grote frequentiebereik van de ontvanger zijn de middenfrequenten wat anders gekozen dan de vaak gebruikte standaardwaarden. De gebruikte middenfrequenten in de IC-R2 zijn 266.7 MHz voor de eerste, 19.65 MHz voor de tweede en 455 kHz voor de derde. Er zijn uiteraard ook metingen verricht. De uitkomsten staan in tabel 2.

### De praktijk

Het bedienen van de IC-R2 is met name in het begin even lastig. Vooral voor diegenen die een ontvanger gewend zijn met voor elke functie een aparte knop, zal het zeker wennen zijn. Sommige mogelijkheden zijn wat lastiger te bereiken of te bedienen, omdat er in een aantal gevallen een samenspel tussen diverse toetsen plaats dient te vinden. Wij hadden het na een uurtje of twee aardig onder de knie. Van de andere kant is het begrijpelijk dat

voor zo'n klein toestel met zoveel mogelijkheden niet voor elke functie een aparte toets aanwezig is. Het zicht zou er niet mooier door worden. Wie een klein ontvanger met zoveel mogelijkheden wil, zal dus een kleine studie omtrent de bediening op de koop toe moeten nemen. Over de ontvangst van lokale stations op de meegeleverde antenne zijn we positief. Anders wordt het wanneer de buitenantenne wordt aangesloten. In ons geval hadden we op de VHF-band behoorlijk wat last van Ermes (169.750 MHz). Deze is  $\pm 300$  meter van de testlocatie verwijderd. Dit kan een lokaal gebeuren zijn. Op de FM-omroepband ging het op de buitenantenne ook mis. Er was sprake van intermodulatie en blocking. Met de luchtvaart- en politiebandoen ging het op de buitenantenne een stuk beter. Het ontvangen audio klinkt prima, ook op de AM-banden. Hetzelfde geldt ook voor de auto-telefoonbanden. De gesprekken kunnen prima gevolgd worden. De toetsjes zijn klein, maar kunnen zonder problemen bediend worden.

### Conclusie

De Icom IC-R2 is een ontvanger met vele mogelijkheden. Afgezien van de storing op diverse banden, blijft het een prima ontvanger indien gebruik wordt gemaakt van de meegeleverde antenne. De gevoeligheid

Tabel 2

Frequentie	Gevoeligheid	Mode
31.3	0,17	FM
87.0	0,80	WFM
86.3	0,18	FM
121.5	0,58	AM
145.3	0,19	FM
435.3	0,24	FM

Tabel 2. Gevoeligheid op diverse prikpunten. Frequenties zijn in MHz. Er geldt 12 dB sinad voor FM en WFM en 10 dB s/n voor AM.

van de R2 mag goed genoemd worden. Hetzelfde geldt ondanks de kleine luidspreker ook voor de audiokwaliteit. Het kleine display laat zich onder bijna alle omstandigheden goed aflezen. Voor de kortegolf-'freaks' is het apparaat minder goed geschikt. De R2 kent een adviesprijs van f 575,-.

Met dank aan de firma Doeven Electronics voor het beschikbaar stellen van het test-exemplaar.



Brede introductie van DVD en primeur Radiotext van Sony, Nozema en Radio3EM

# Firato was onderwets elektronicafeest

Van donderdag 7 tnt en met woensdag 7 oktober werd als vanouds in de Amsterdamse RAI de Firato gehouden. Een expositie die zich altijd mag verheugen in de belangstelling van vele elektronica- en communicatieamateurs. Door de expositie opnieuw 'Firato' te noemen kwam de RAI terug op een besluit om de elektronica-expositie 'nieuwe-stijl' een andere naam te geven.

Projectmanager Hajo Reijnders geeft volmondig toe dat men twee jaar geleden de fout heeft gemaakt de naam te vervangen door 'Emotions'. Geen mens wist dat het in feite om de gebruikelijke expositie van consumentenelektronica ging. Het werd dan ook een geweldige flop. Sindsdien is uit enquêtes is gebleken dat het publiek precies weet wat er achter de oude naam schuil gaat, op de tienerjeugd van nu na mischien. Die naamsbekendheid is sterk onderschat en daarom was nu besloten tot de herlancering van de fameuze Amsterdamse 'Firato'.

De Firato 'nieuwe-stijl' is echter geen evenement meer van uitsluitend radio- en tv-toestellen, maar wel degelijk een van nieuwe media, digitale technieken, telecommunicatie, satellieten, multimedia, computers en computertoepassingen.

## DVD als trekker

De bekende expositie moest in Nederland het grote startpunt worden voor de introductie van de opvolger van de compact

disc (cd), de Digital Versatile Disc (DVD). Dit is een multimedialplatform bij uitstek. De DVD is een doorontwikkelde compactdisc, met een veel grotere capaciteit. Daarom zijn er nieuwe afspelers nodig, die de kleinere bitjes (putjes in de plaat) kunnen lezen. Eventueel zelfs schijfjes kunnen aftasten, die in de nabije toekomst twee lagen over elkaar kennen. De eerste laag is halfdoorzichtig en de tweede, de basis, net als nu compleet reflecterend. Dat geeft een nóg grotere capaciteit dan die de DVD nu haalt: 4,7 Gigabytes. Vergeleken met de huidige cd met een capaciteit van 650 tot 740 Megabytes is dat zeven keer meer. Een toekomstige tweelaags zou 8,5 Gigabytes

HANS G. JANSEN

kunnen bevatten. Ga er maar aan staan... De DVD was nodig én om zijn grotere capaciteit én om een absolute standaard op veel terreinen tot stand te brengen. De besprekingen daarover op wereldniveau zijn nog niet helemaal afgerond op het gebied van de DVD-rom & ram (her-

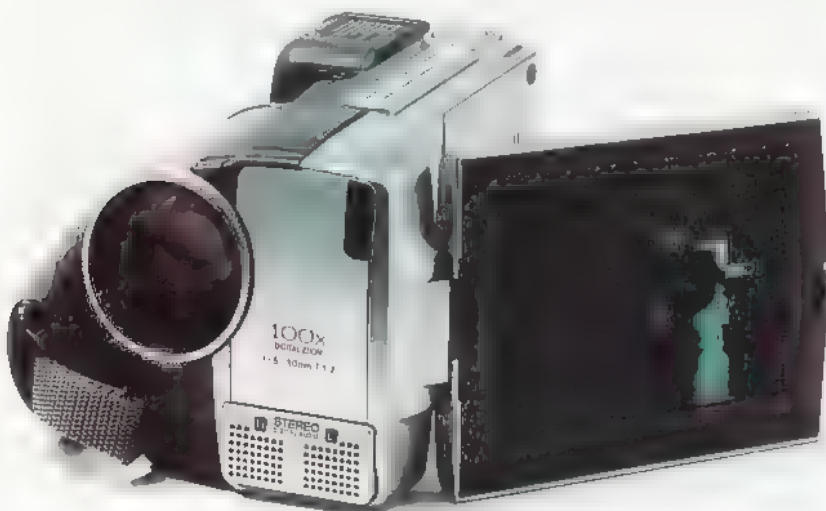
schrijfbaar plaatje). Hoogstwaarschijnlijk blijft de 4,7- en 8,5-Gigabytenorm bestaan. Maar door een ander laserlicht - met kortere golflengte - te gebruiken is het mogelijk om nog meer informatie op de cd te krijgen. Maar daar komen ze (in het belang van de consument en industrie zelf) wel uit. En dat krijgt de DVD net zoveel toepassingen als de cd nu, ook in de computerwereld.

De DVD-video allereerst, is een doorbraak omdat een complete speelfilm op slechts een enkel discje past. De speelduur is circa 1:45 minuten voor een enkellaags schijfje. Voor koopfilms op videodisc of cd-i waren daarvoor meestal meer (twee of drie) schijfjes nodig. Om over Laserdisc's maar niet te spreken. De grote 25 of 30 cm schijven waren vooral te zwaar en te duur om 'door te breken'. Dat moet met DVD anders worden. In principe is het enkellaags plaatje even snel en goedkoop te vervaardigen als een cd. Wat wil zeggen dat het mogelijk moet zijn om het plaatje goedkoper te leveren dan een videocassette. Kopiëren van cassettes is een bewerkelijk en tijdrovend proces is. Cassettes, die veel uitgeleend worden via een videotheek, raken bovendien vaak in het ongereede. Schijfjes zijn minder kwetsbaar. Als ze al beschadigd raken, kan je het zien. Rafelige, afgedraaide cassettes daarentegen kunnen de videokoppen beschadigen.

iets aan zijn speler heeft. Tot nu toe was er slechts een enkele. Maar eind van het jaar moeten er 500 titels zijn. Alle nieuwe, populaire en klassieke films worden op schijf uitgebracht, net zoals dat ook gebeurde nadat de cd het stokje had overgenomen van de langspeelplaat. Een troost voor de bezitters van video-cd's is dat hij of zij die ook kan afspelen op de nieuwe DVD. Helaas niet de in Nederland veel verkochte speelfilms gebaseerd op cd-i. Zoals ■ weet is deze Philips-variant in het museum bijgezet. Wel weer gewone muziekcd's.

DVD voegt vele nieuwe dimensies aan de

lende camerastandpunten mogelijk en soms is de keuze van de afloop van een film mogelijk. Belangrijker dan deze 'freaky'-keuzes is het meertalige spraakkanaal (tot 8 talen) en de keuze van ondertiteling (tot 32 talen). Het betekent productie van grote aantallen plaatjes voor veel landen tegelijk, waarbij men per land zelf taal en ondertiteling kiest. Resultaat van deze grotere oplagen is een goedkoper plaatje! Het systeem voorziet ook in buitengewoon goed meerkanaals geluid. Films bezitten het MPEG2-geluid of de toegevoegde Dolby AC-3 methode. Dat levert geschei-



### Nu ook software

Tegelijk met de introductie van spelers van alle belangrijke merken in de RAI (die al eerder mondjesmaat te krijgen waren) werd nu ook een hele reeks discjes met speelfilms gelanceerd, zodat de aanstaande koper ook

speelfilms toe, dankzij de Motion Picture Experts Group 2-norm. (MPEG2). Dat levert betere beeldkwaliteit (op S-VHS niveau) en naar keuze 16:9 breedbeeld of 4:3 (standaard) of 4:3 letterbox. Op interactieve DVD's is het kiezen van verschil-

den, digitale kanalen op voor werkelijk surround geluid. Het gaat om het zogeheten 5+1-systeem, dat staat voor één centrum luidspreker, twee voor- en twee achterluidsprekers en een lage-tonen (Sub Woofer)-kanaal. Behalve cd-i kan de DVD in consumentenversie ook geen Photo-cd en cd-R afspelen. Dat geldt overigens niet voor de computer-units. Philips en Creative Labs leveren bijvoorbeeld pc-DVD-drives, die wel alles doorgeven. Bij de consumentenversies vallen die van Technics/Panasonic, Sony en Sharp op. Panasonic heeft als enige een kleine, draagbare DVD met eigen (LCD)schermje. Sony heeft ook een draagbare waar een Glasstron-bril bij past. Dit is een privé beeldscherm dat je op je neus kunt zetten. Helaas is deze privé bioscoop nog duur (f 2000.-), al is hij ook bruikbaar voor de pc en voor het afkijken van camcorders. Sharp heeft als enige een dubbeldeck voor het aaneensluitend spelen van twee DVD-films of cd's, of elke combinatie daarvan. Wat de overige beeldtechniek betreft:



Digital Video zet door en maakt een bijna professionele beeldkwaliteit mogelijk. Helaas zijn de opnemers nog duur, rond de f 4500,- tot f 6000,- Wel zijn de mogelijkheden geweldig. De camcorders hebben allemaal speciale uitgangen voor verliesvrije montage. Daar is dan nog een tweede digitale montagerecorder bij nodig die evenveel kost. Opvallend is dat een camcorder van Sony met een additionele pc-card (PCMCIA) ook foto's kan 'downloaden'. Overigens heeft dezelfde fabrikant ook een hele reeks digitale camera's. Het filmpje is daarbij vervangen door een doodsimpele floppy disc. Fuji en Olympus (Sanyo) tonen andere digitale camera's, waarbij de prijs nog steeds rechtevenredig is met de scherpte. Cameraprijzen lopen van f 500,- tot f 2500,- Professionele kosten nog een veelvoud daarvan.

### Radiotext

Wat ontvangsttechniek betreft was er een opvallend nieuwtje. Het kwam van Nozema, Sony en Radio 3FM. De zendermaatschappij is samen met de publieke omroep bezig een tegenhanger van Teletext te bieden. In het signaal van de zender zit een digitale stroom verstopt, die teksten en grafiek aanlevert met een veel grotere snelheid dan mogelijk zou zijn met het reeds aanwezige Radio Data System (RDS). In het radiootje dat Sony

gemaakt heeft (een soort Walkman) zit een geheugen verstopt dat met ingang van 1 oktober continu informatie over weer, verkeer, radio/tv-programma's, sport, de beurs (koersen en AEX), muziek-, film- en videotips ontvangt. Deze gegevens worden

oordopjes. De verwachting is dat veel meer radiozenders op deze manier klantenbinding zullen proberen na te streven. Zeker Sky-radio, die nu al veel dynamische dingen doet met het beperkte RDS-systeem. Sharp heeft in Amerika en Japan



opgeslagen in het geheugen van de SRF-DR-200 FM-stereodoos. Via een menu kies je wat je wilt lezen. Acht pagina's daarvan kun je bewaren. Het apparaat kost f 350,- De Sony FM-ontvanger heeft

een soortgelijk ontvanger met wél met een ingebouwde luidspreker op de markt, maar voert dat hier (nog) niet. Andere Japanse fabrikanten doen ook mee aan het zogenoemde DARC-systeem en kunnen als het aanslaat het initiatief overnemen.

### Fun Dome voor jongeren met Radio 538

Jongeren kennen het begrip Firato kennelijk niet. Grote omroepen bleven ook weg en hielden niet, zoals vroeger, grote feest- en showavonden in het RAI-theater. Daarom heeft de Firato samenwerking gezocht met Radio 538. In een aparte tent - vanwege de knalharde muziek, die niet door de andere standhouders wordt geapprecieerd - werden voortdurend presentaties gegeven. In de Fun Dome, zoals de speciale tent heette, vond ook tweemaal per dag een optreden plaats van een bekende artiest die in de hitlijst staat. Het publiek werd in hoge mate ingeschakeld bij de optredens en er tussendoor met quizen en andere activiteiten bezig gehouden.

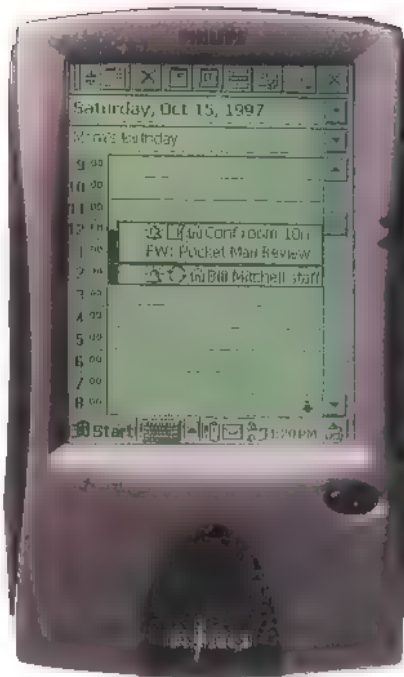
Ook Sky-radio stond er. Het is nog niet bekend wat dit vooraanstaande station zal gaan doen, behalve mogelijk uitzendingen uit Amsterdam laten komen. Het 'format' van het station leent zich niet voor onderbrekingen en live-reportages.

Overigens was het Mini-Disc gebeuren bepalend voor de beurs. Het initiatief om een compacte, slimmere opvolger van de cassette te creëren krijgt brede steun, alleen niet van Philips. Het Eindhovense concern heeft besloten om deze fase maar helemaal over te slaan en zich te concentreren op de beschrijfbaar cd, die nu werkelijkheid is geworden. In vergelijking met de Mini-Disc is er het probleem van de montage en het wissen. Kopiëren van een

cd is wel al heel makkelijk geworden. Philips introduceert een speciaal dubbel-deck waarin op de dubbele snelheid (halve tijd) een kopie wordt vervaardigd. Op een CD-Recordable Audio (CD-RA: beschrijf-bare audio cd) kan een fout bij het zelf samenstellen van de muzieknummers niet worden gecorrigeerd. Bij een MiniDisc wel, omdat die steeds herschrijfbaar is. Weliswaar kan men de CD-RW (rewritable cd) gebruiken, maar die kost f 40 tot f 45,- per stuk en wordt niet door alle gewone spelers 'gelezen'. Voordeel van een zelfgemaakte cd is wel de hoge kwaliteit en het feit dat ze bij iedereen af te spelen zijn. Een CD-RA kost een tientje, tegen een CD-R voor de computer f 3.- Op de computer moet men echter over programmatuur beschikken om muziek te kunnen 'editten'. Verder over veel hard-disk-capaciteit om ruim zestig minuten stereo-geluid tijdelijk te kunnen opslaan.

### Computers in belangstelling

Veruit de grootste pc-fabrikant die op de Firato stond was Compaq, gevolgd door Apple. De laatste liet de iMac, de internet computer, in al zijn facetten zien. Inmiddels is bekend geworden dat de telefoonwinkels deze computer gaan voeren. Daarnaast komt bijvoorbeeld ook Toshiba. Er zijn verder specialisten op het gebied van video-montage's via de computer, al blijft vaak een montage-recorder noodzakelijk. Er was een internet-paviljoen, waar



De Philips Organizer Nino 300. Kan aan de pc gekoppeld worden voor bestandsuitwisseling.

iedereen kennis op kon doen over het wereldwijde net, dat voor velen als een ideale vraagbaak dienst doet. Philips was er met computer-randapparatuur. Vooral monitoren, geluidszuiltjes, die als eerste aangesloten moeten worden op de Universal Serial Bus (USB) en een dito camera. Philips toonde ook de Nino 300, een compacte Organizer met Windows CE, die met een drukpenntje te bedienen

valt. Hij kan gegevens uitwisselen met de computer, speciaal met een programma's als Microsoft's Outlook, dat de agenda, e-mail-gegevens en adressen op de pc bijhoudt. De gegevens kunnen onderling worden uitgewisseld, zodat men altijd over de laatste, bijgewerkte gegevens beschikt. Er is ook een grotere agenda/organizer, de Velo-1, die zelfs een ingebouwde modem heeft. Compaq toonde ook zijn draagbare variant voor Windows CE.

### Breed telecomaangebod

Telecom maakte ook een belangrijk deel van de Firato uit. Uiteraard vooral met consumentenapparatuur. Vandaar de grote stand van KPN Telecom die het hele scala aan mogelijkheden toonde. Een belangrijk deel van de voorlichting ging over Integrated Services Digital Network (ISDN), een digitale aansluiting thuis, met veel meer mogelijkheden, zoals twee afzonderlijke lijnen en maximaal acht nummers. De vele kanten van ISDN zullen binnenkort belicht worden in RAM. Natuurlijk ook aandacht voor mobiele telefonie, een sterk groeiende dienst van van zowel KPN als Libertel en binnenkort ook een derde en wellicht vierde aanbieder in de 1800 MegaHertz. Het Philips toestel Ilium moet in dit verband ook genoemd worden. Een GSM smart-telefoon met een opschuifbare organizer. De combinatie is heel goed te gebruiken voor e-mail, internet, faxen en allerhande agendafuncties. Voorts de Webphone, een telefoon - met scherm - die alles kan, inclusief het internet 'beveren'.

Tiptel en Hagenuk, Aleco en Profon en Samsung leveren voorts communicatie-apparatuur. Daaronder is een 433 MegaHertz station FM-intercomsysteem van Aleco, in de omstreken 70 cm amateurband. Verder Digital Enhanced Cordless Telecommunication System (DECT), draadloze apparatuur voor binnenshuis en op kantoor met de verzekering dat er niet kan worden meegeluisterd. Telefooncentrale(tjes), nummermelders en telefoons met nummerweergave werden getoond. Daarbij kleine kiesautomaten, die tussen telefoon en het net worden geplaatst. Zij leggen de nummers van de mensen die hebben gebeld vast. Met een druk op de knop worden deze teruggebeld. Alle nieuws wordt via het internet gemeld via [www.firato.nl](http://www.firato.nl)

## NI E U W S

### Internettransport KPN voor EUnet

Als een van de eerste Europese telecombedrijven biedt KPN Telecom internettransport voor internetaanbieders aan via satellietverbindingen.

De dienst is in de eerste plaats gericht op landen die geen volwaardig glasvezelnet bezitten om met hoge snelheden de Internetaanbieders van data te voorzien. De eerste afnemer is EUnet, een internetaanbieder in 15 Europese landen, Internet wordt via de satelliet aangeboden in heel Europa.

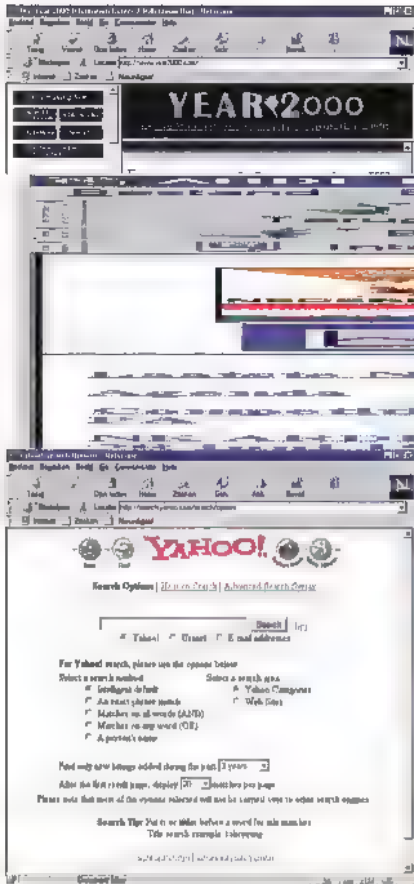
Een van de sterke punten van de satelliet is het eenrichtingsverkeer. Via de satelliet zendt KPN 'newsfeeds' gelijktijdig uit over geheel Europa. Dat kunnen zowel PointCast-achtige distributiemethoden zijn als berichten van nieuws-

groepen. Voor de uitzendingen maakt KPN gebruik van haar grondstation in Amsterdam waar een schotelantenne met een diameter van 9 meter het internetsignaal naar een Eutelsat-satelliet opstraalt. Deze satelliet draait met de aarde mee op 36.000 kilometer hoogte boven de evenaar. Dit is een zogeheten geostationaire satelliet met dezelfde omwentelingsduur als de aarde, precies 24 uur.

Hierdoor staat de satelliet stil ten opzichte van de aarde. De satelliet zendt het gecodeerde signaal terug naar de aarde en bestrijkt heel Europa. De internetaanbieder ontvangt het signaal met een kleine schotelantenne, decodeert het en distribueert het via aardse netwerken naar zijn internetklanten.

Internet blijft boeien

# Over vossenjachten en millennium-problemen

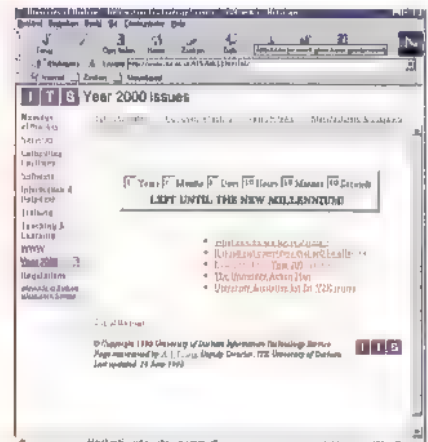
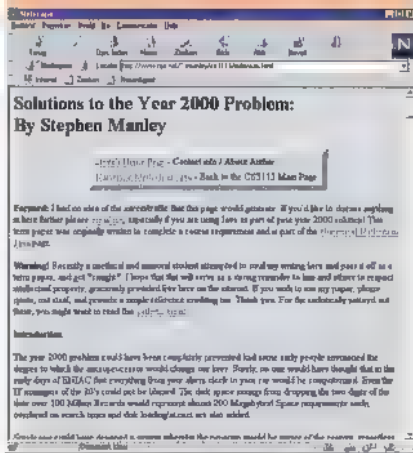


Het aantal sites op internet neemt nog steeds spectaculair toe. Over vrijwel alle populaire onderwerpen is een overvloed aan informatie te vinden. Waar mensen eerst een encyclopedie raadpleegden kan internet nu een alternatief zijn. Een nadeel van internet is dat je soms niet weet of informatie die je aantreft betrouwbaar is. In een encyclopedie ligt dat wel duidelijk. Daar is bekend wie de bron van de informatie is. Om uit te zoeken of informatie betrouwbaar is, is het van belang om te weten wie de informatie op internet heeft geplaatst. Zo is informatie van bijvoorbeeld politieke partijen natuurlijk behoorlijk gekleurd, en ook bedrijven die algemene informatie publiceren zullen daar geen dingen in zetten die schadelijk zijn voor het imago, hun producten of hun verkopen. Ook bij privé-personen kan het oppassen geblazen zijn. Hoe goed bedoeld ook, maar is zo iemand wel deskundig genoeg om het

**JOHN PIEK**

betreffende gebied? Waar heeft hij of zij zelf de informatie vandaan waar alles op gebaseerd is? Een rots in de branding lijkt daarbij de informatie die bijvoorbeeld de overheid op internet zet, maar dat hoeft ook niet zo te zijn. Zo zal de Belastingdienst mensen ongetwijfeld niet gaan

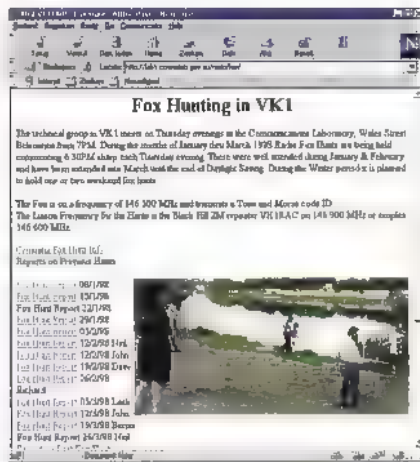
*Of het nu over het millennium-probleem is of over vossenjachten voor zendamateurs, internet biedt een enorme schat aan informatie. In dit artikel een korte introductie over surfen op internet, aangevuld met een aantal voorbeelden van sites die leuk zijn om eens te bekijken.*



informereren over de mazen in de wet... Er zijn nog andere verschillen tussen internet en bijvoorbeeld een boek of tijdschrift. Het kost veel geld om een publicatie op papier te maken. Om die reden wordt er veel zorg aan besteed om hier bijvoorbeeld de taalfouten uit te halen. Ook is er een heel proces van iemand die iets schrijft, iemand anders die fouten uit het verhaal zelf haalt en nog weer iemand die de tekst op taalfouten controleert. Omdat het zo goedkoop is om iets op internet te publiceren kun je deze stappen ook weglaten en alles door een persoon laten doen. Dat kan ten koste gaan van de nauwkeurigheid.

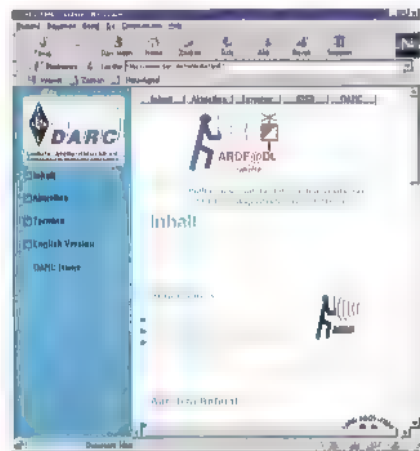
## Surfen

Een interessante vraag is hoe je het handigst kunt surfen. Waarschijnlijk is dat voor iedereen weer verschillend. Het hangt er ook vanaf wat je met de informatie doet. Wil je gewoon even snel iets opzoeken, of wil je bijvoorbeeld een arti-



kel schrijven? In het laatste geval zul je vermoedelijk dieper willen graven. Er zijn twee belangrijke manieren om te surfen. Eentje is door middel van zoekmachines. De andere is door middel van de links die je op een gevonden bladzijde aantreft. De zoekmachines zijn handig als je nog geen site hebt gevonden waar je via de links verder kunt of als het spoor doodloopt. Het kan ook nuttig zijn om bij sites, die een zoekmachine weergeeft, eens te letten op speciale link-pages of portals. Dat zijn sites die dikwijls zelf geen of weinig informatie bieden, maar alleen maar verder verwijzen naar bladzijden over bepaalde onderwerpen. Een zoekmachine geeft een lijst met links waarin het opgegeven zoekwoord voorkomt. De zoekmachines hebben elk hun eigen systeem om deze links te sorteren, waarbij de meest relevante bovenaan komen. Een heel bekende zoekmachine is bijvoorbeeld Yahoo ([www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)), dat sterk op onderwerp gesorteerd is en in categorieën verdeeld. Een andere is Altavista van het bedrijf Digital ([www.altavista.com](http://www.altavista.com)). Een zoektocht op Yahoo verwijst aan het einde van de zoekresultaten automatisch door naar Altavista. Een derde bekende zoekmach-

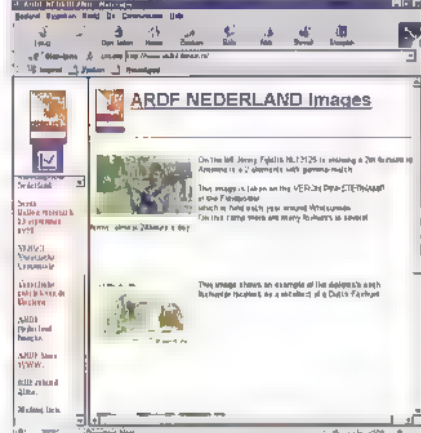
ne is HotBot ([www.hotbot.com](http://www.hotbot.com)) van het Amerikaanse blad Wired. Voor meer zoekmachines kun je natuurlijk altijd zoeken op 'search engine'. Bij de meeste zoekmachines moet je overigens zelf je homepage aanmelden. Dat is bijna altijd kosteloos. Altavista destilleert daar zelf de zoekwoorden uit, en een korte beschrijving van de site (meestal de eerste paar regels van de bladzijde). Een probleem bij het zoeken is meestal dat er onbruikbaar veel informatie op je aanvraag terugkomt. Om deze reden kun je bij de zoekmachines diverse opties kiezen die het zoeken meer precies maken dan alleen een enkel woord. De mogelijke opties verschillen per engine. Bij Yahoo is deze mogelijkheid te vinden onder de link 'options'. Een heel handige mogelijkheid daarbij is de 'and' functie. Je kunt meerdere woorden intypen (bijvoorbeeld



'zendamateurs' en 'vossejachten'), en de zoekmachine komt dan alleen met links waar allebei de woorden in voorkomen. Zo is het aantal gevonden sites al een heel stuk kleiner.

### Millennium Sites

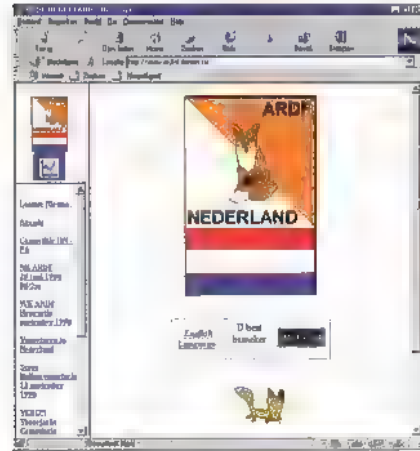
Het millenniumprobleem (zoeken op 'millenniumbug') is op het moment een hot item. Geen wonder dat er veel sites zijn die hier aandacht aan besteden. Veel computerknutselaars vinden het zogenaamde Y2K-probleem overigens nogal overdreven, zoals internet- en software-enthousiast madeddie ([www.multiweb.net/~madeddie](http://www.multiweb.net/~madeddie)) het via e-mail verwoordde: "Tenzij je met dos 5.0 werkt of vroeger, of met software die data bijhoudt uit die periode (of die in die periode is geschreven) heb je nergens last van. Boekhouders en datum-freaks krijgen problemen. Banken en vliegvelden gaan een rampjaar tegemoet. De rest van de wereld verliest misschien Hi-scores uit



zijn eeuwen oude Pacman spelletje. Heel informatief, maar een beetje commercieel, is de Amerikaanse site over dit onderwerp van Peter de Jager, die lezingen geeft over het millenniumprobleem. Er is veel informatie over het onderwerp te vinden en er kan een gratis een demo-tester worden gedownload voor de problemen. <http://www.year2000.com/>

De universiteit van Durham (Engeland) heeft diverse tips over het testen van apparatuur. Daarnaast wordt ook aandacht besteed aan de consequenties voor niet-computerapparatuur. Verder zijn er o.a. simpele tests voor bijvoorbeeld spreadsheets en tips voor gebruikers van databases en spreadsheets. <http://www.dur.ac.uk/ITS/MILLEN.HTM>

Een heel interessante (Engelstalige) beschrijving van het millenniumprobleem is te vinden op de site van Stephen Manley. Naast een inventarisatie van het probleem bevat het artikel veel tips, en bijvoorbeeld hoe bedrijven te werk (moeten) gaan om te berekenen hoeveel manuren het kost om een bepaalde hoeveelheid software millenniumbestendig te maken. <http://www.nyx.net/~smanley/cs3113/millennium.htm>



## Amateurs

Ook amateur-zaken komen ruimschoots op internet aan bod. Een onderwerp als vossenjachten bijvoorbeeld levert de volgende aardige sites op:

De Duitse site van de internationale organisatie voor vossenjachten (ARDF) is zeer uitgebreid. Hij kan zowel in het Duits als in het Engels worden bekeken. De site wordt goed ge-updated en de techniek komt aan bod, net als een uitleg van vossenjachtstrategieën. Ook is er een 'download-area'a  
<http://www.darc.de/referate/ardf/>

Een uitgebreide site over vossenjachten is de Nederlandse ARDF-site, die ook in het Engels kan worden bekeken. Hier is de bladzijde met internationale links ook zeer de moeite waard  
(<http://www.ardfnl.demon.nl/ardfnl/rdfwww.htm>).  
<http://www.ardfnl.demon.nl/>

Leuk om op deze Australische site ook eens te zien hoe aan de andere kant van de wereld wordt 'gevossenjaagd' (met foto en verslagen van vossenjachten).

<http://lab1.commslab.gov.au/neilp/fox/>

Er zijn veel pagina's van individuele amateurs te vinden op internet. Een heel boeiende is die van Nico Veth, PAoNHC. Hier is een zelfbouwbeschrijving te vinden van een duplexfilter voor 2m, een vossenjacht-antenne voor twee meter en een vossenjachtontvanger 80m.

<http://www.xs4all.nl/~pa0nhc/ham.htm>

Een andere pagina van een individuele amateur is van Erik De Cooman, ON1DC uit België. Hij geeft de frequenties waar hij regelmatig te vinden is, en biedt daarnaast een behoorlijk aantal links die de moeite waard zijn.

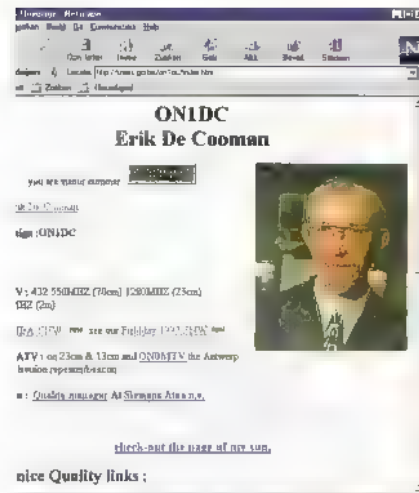
<http://users.glo.be/on1dc/index.htm>

Veel persoonlijke pagina's van zendamateurs zijn te vinden op [www.qsl.net](http://www.qsl.net). Het is ook mogelijk om je eigen pagina hier aan te melden.

<http://www.qsl.net>

Andere pagina's die een bezoekje waard zijn:

<http://www.uba.be> - Belgische vereniging van zendamateurs



<http://www.veron.nl> - Nederlandse vereniging van zendamateurs  
<http://www.vrza.org/> - Nederlandse vereniging van zendamateurs  
<http://www.arf.org/> - Amerikaanse vereniging van zendamateurs  
<http://www.darc.de/> - Duitse vereniging van zendamateurs  
<http://www.rsgb.org.uk/> - Britse vereniging van zendamateurs  
<http://www.ref.fm.fr/> - Franse vereniging van zendamateurs

# NEWS

## T813 contest

In de afgelopen 2 jaar hebben heel wat T813 Corsets de amateurwereld bereikt en een ware explosie van zelfbouwactiviteiten veroorzaakt. Naast de standaardombouw met de PE1DTN en PE1RRT pakketten zijn er velen met een eigen ontwerp in de weer geweest. Sommigen hebben de pakketten ook met eigen schakelingen uitgebreid en daarnaast de Corsets op een heel eigen wijze esthetisch en ergonomisch vormgegeven. Toon je T813 project ook aan anderen... De KAR organiseert een T813 contest.

Je kunt meedoen in een van de volgende categorieën:

- 1- standaard ombouw, volgens DTN/RTT, voor mobiel gebruik, 160 kanalen, los bedieningskastje, microfoon en luidspreker.
- 2- Ombouw, alles in één kast, incl. voeding, luidspreker, 160 kan. bedoeld voor basisgebruik.
- 3- Bijzondere modellen, alles wat niet direct onder 1 of 2 valt, maar ook RX app., meetapp, peilontv., packet.

- 4- Specials, ombouw, alles in één kast, maar met alle mogelijke 'toeters en bellen' zoals; externe ls aansluiting, regelbare squelch, callgever, S-meter, RF-out, gain-regeling, mikegain, opsteekantenne etc...

### Deelname

Stuur voor 25 november a.s., o.v.v. de categorie, een beeldvullende foto van 10X15, samen met een korte beschrijving naar:

Bert Plaum, secretaris PI4KAR  
Stijn Streuvelslaan 6  
5531 VB BLADEL  
Tel: 0497-387083 e-mail: [bplaum@iae.nl](mailto:bplaum@iae.nl)

De Kempische Amateurradioclub is bezig met verwezenlijken van een eigen home. Wij zouden het prijs stellen als je bij inschrijving 5 gulden overmaakt op rekeningnr. 1434.38.042 van de Rabobank in Reusel, o.v.v. 'Home'.

Een deskundige jury zal de origineelste inzendingen voorselecteren, daarnaast worden alle foto's en beschrijvingen

opgenomen in de collectie van het Museum voor het Radiozendamateurisme 'Jan Corver' in Budel.

### De prijzen

Het Radioamateurmuseum 'Jan Corver' uit Budel en de KAR stellen voor elk van de winnaars een Nokia incl. een ombouwset ter beschikking. Alle genomineerde toestellen staan tentoongesteld op de jaarlijkse Informatieve/Radiovlooiemarkt van PI4KAR op 20 december in cultureel centrum 'Den Herd', op 't Emmapplein te Bladel. Daar zal ook de uitreiking van prijzen plaats vinden.

Kempische Amateur Radio Club,  
PI4KAR, Stijn Streuvelslaan 6  
5531 VB Bladel  
Internet: [www.qsl.net/pi4kar](http://www.qsl.net/pi4kar)  
e-mail: [bplaum@iae.nl](mailto:bplaum@iae.nl)  
Packet: PI4KAR@PI8ZAA





# BREAKERTJES

**NIEUW  
UITGEBREID!**

203-1

Te koop: Commtel 510 breedband scanner, 500Khz-1300 MHz, nog in doos, 3 mnd. oud dus nog 9 mnd garantie, prijs f 1559,-. Tel.: 06 54273698.

203-2

Info: Zitt. 14 nov. 1998. Te Nieuwrode België (bij Aarschot) INT. DX-ERS MEETING 'Together We Are Strong' Ontmoet je vrienden waar je al zoveel uren mee gesproken hebt... (27 MHz) Wij voorzien een leuk meeting-geschenk, bekers voor de langste afstand enz. (In 1997 - 8 landen aanwezig). DX-groepen die een stand wensen, gelieve nu te bespreken via Max, Postbus 33, Zichem B-3271 België, of e-mail Bravo.romeo.Charlie@skynet.be. Hopelijk kunnen wij jullie allen ontmoeten op 14 november te Nieuwrode België... Be There!!!

203-3

Te koop: Yaesu ft-290r 2 mtr allmode + 30 watt microwave module f 850,-.  
Yaesu ft-790r 70 cm allmode + 30 watt microwave module f 850,-.  
Sommerkamp frdx500 hf ontvanger 10/20/40/80/160 mtr + vhf converter, Sommerkamp fldx500 hf zender 10/20/40/80/160 mtr (samen) f 650,-. Voor meer info: 0162 453531 na 17.00 uur (vragen naar Wil).

203-4

Te koop: AOR AR 1500 portable scanner 1000 kanalen 500 KHz-1300 MHz Am-FM-SSB incl. accessoires. Vraagprijs f 450,-. Tel.: ma-vr 040 2439934 (Joust).

203-5

Te koop: Kenwood R5000, prijs f 1800,-. Tel.: 06 51636618 na 17.00 uur.

Via de rubriek Breakertjes kunt u niet alleen uw overtollige zendapparatuur verkopen of een zeldzame ontvanger bemachtigen. Vanaf nu kunt u ook audio- en videoapparatuur te koop vragen of aanbieden. Maar niet alleen dat. Ook computer hard- en software zijn welkom. Voorwaarde is wel dat het niet-commerciële advertenties zijn. Stuur uw advertentie teksten naar: **NAM, Postbus 75958, 1070 AZ Amsterdam. E-mailen kan natuurlijk ook, ram@telewink.nl.** In de rubriek is ook ruimte voor commerciële dingen. Deze zijn herkenbaar aan het lintje erinheen. Uitsluitend voor commerciële advertenties kunt u contact opnemen met **Maarten Ponssen, tel. 020-6659226.**

203-11

Te koop: Diverse mobiele VHF set's alles wideband 140-175 MHz. Diverse porto's wideband 140-175 MHz. Alinco sommerkamp adi, Yaesu alan bearcat 9000 XLT, 500 kan. Diamond SWR meters SX600 SX1000 Sx200. Tel.: 06 22292726.

203-12

Te koop: Ontv. EKD515 f 3250,-. Plessey PR2250 f 3250,-. Racal 17 f 525,-. Racal 1772 f 2250,-. Siemens 311 f 625,-. Skanti R5001 f 1375,-. Scanner AOR300A f 1575,-. MVT 6000 f 395,-. Tel.: 0598 616025.

203-6

Te koop: Standard C-5200D, mobiele pll FM-dual-bander voor 2m + 70 cm, 5/50W output, met slede, duplexer en alle toebehoren, onberispelijke staat (enkel gebruikt als vast toestel) vaste prijs: 15000 BF (of f 800,-). Tel na 18.00 uur 09/3559008 (België).

203-10

Te koop: Yupiteru MVT7100 pocket-scanner, 0.1 - 1650 MHz, met AM, FMW, USB en LSB, 1000 kanalen, met Ned. gebruiksaanwijzing, tas, lader etc. Prijs f 550,-. Tel.: 0572 351268.

203-7

Te koop: Icom 9000 professionele communicatie van 0.1 - 1999,80000 MHz met spectrum monitor. f 6500,- incl. extra pe-interface en div. software. Tel.: 010 5913163.

203-8

Te koop: Yeasu FRG100 kortegolf-ontvanger (weinig gebruikt) + Ara 30 actieve verticale antenne in een koop f 1000,-. Sirio 5/8 golf 10/11 meter antenne met zij-radialen heeft 1 jaar buiten gestaan f 125,-. Wilson 1000 mobiele antenne (vaste montage, met snelle sluiting) f 75,-. Reactie via Ruitenberg@HetNet.NL of Tel.: 0251 213391.

203-9

Te koop: HF zendontvanger TG - 4509 0-30 MHz, allmode, 1 jaar oud. PR-40000 Kenwood TS 4409, 0-30 MHz allmode + ME 90 +/- 30.000 FR Voeding 13.820A 1500 FR. Zetagie BV130 2500FR na 17.00 uur (België). Tel.: 011 313556.

**Optoscan**  
 de computer controle scanner met  
 yadeptin voor computer besturing  
 van de Pro 2005/6 en  
 Pro 2055/6 scanner  
 van f 75,- nu  
**599,-**

**TechToyz**  
 Micro DTMF  
 decoder  
 directe  
 aansluiting op  
 tape-recorder  
 ontvanger

**Comfortabel  
 communiceren?  
 Wij hebben de  
 juiste headset**

**alle bekende  
 merken: Yaesu,  
 Kenwood,  
 Motorola, etc.**

**De Line-  
 Protector**  
 verhindert dat  
 uw telefoonlijn van  
 buitenaf door anderen  
 wordt gebruikt. Waarschuwing  
 door een licht signaal  
 Gemakkelijk de laatste sluiters  
 tussen de contactdoos  
 en telefoon  
**199,-**

Beschermend  
 tegen electro-  
 magnetische  
 straling van uw  
 mobiele telefoon  
 draagzaken ballen  
 eenvoudig op  
 asm-toestel  
 te plaatsen  
**12,50**

**a.r.s. elopta b.v.**

**MEER  
 INFO?**

• Bel: 020 625 19 22 • Fax: 020 626 42 19  
 • Email: info@elopta.nl • Internet: www.elopta.nl  
 • Kom langs: Prins Hendrikkade 153 Amsterdam  
 (op loopafstand van het Centraal Station)

203-13

Gevraagd: Zeezenders: opnames van de diverse stations op AM, FM, en SW, tevens zoek ik foto's en video-opnames van de zenders, studio's en schepen waar vanaf ze zonden of waar ze nog steeds van uitzenden. Ruilen mogelijk. T.H. v.d. Velde, Ds H. Boersmastraat 26, 4481 CE Kloetinge.

203-14

Te koop: Tono 777 telereader incl. besturings PC + monitor f 400,-. Datong up converter type UC/1 incl. manual f 200,-. Grundig satellit 600 professional kortegolfontvanger met toetsenbord voor frequentie-invoer en servogestuurd i.p.st. f 600,-. 2 x Philips buisvalt meters i.p.st. incl. alle meetkables in kist, samen f 350,-. Dressler ara 1500 aktive antenne voor VHF-UHF, in verpakking, i.g.st. f 150,-. Tel.: 0497 386956.

203-15

Te koop: Wegens kabelaanleg in België, vrijstaande vakwerkmasten (Pylonen) 12 m tot 36 m. Prijzen vanaf f 150,-. Jos Lauwers. Tel.: 0032 (0) 14670365.

203-16

Te koop: Yaesu FRG8800 + serv. Manual + FRA7700 aktive antenne + Magnetic longwire balun. Alles tezamen f 750,-. Tel.: 035 6241033 na 18.00 uur.

203-17

Gezocht: T.b.v. RA17-RA117-ontvanger de unit MA350B en/of MA1350A, ook andere units voor deze ontvanger welkom. R. Mol. Tel.: 0522 253045.

203-18

Gevraagd: Kortegolfontvanger FRG7700/8800 + VC-10 of R-2000/5000 + conv. Ruilen tegen AOR8000 in doos. Tel.: 0519 554519.

203-19

Te koop: Portable scanner Yupiteru MVT9000 met Nederlandse handleiding, 1 jaar oud, compleet prijs f 500,-. Tel.: 010 4857186 na 18.00 uur. Ben ook op zoek naar frequenties Rotterdam en omgeving.

203-20

Aangeboden: Elektuur jaargang 1986-1996 in jaarbanden, f 45,-. Per jaargang. Toni Herbert. Tel.: 0182 538180.

203-21

Te koop: 1 Racal type RA17 500 Khz- 1 Racal type RA117E, 1 roestvrijstalen disconeantenne 25 MHz-30 MHz. Tel.: 0599 413839.

203-22

Gevraagd: Een goed werkend Geigertellertje. Aanbiedingen aan C.I. Maas, Groen v. Pinstererlaan 10, 5252 AK Vlijmen. (NB). Tel.: 073 5117428.

203-23

Gevraagd: Sony wereldontvanger CRF-230 of CRF-220. Voor goed apparaat betaal ik goede prijs. Tel.: 030 6060261.

203-24

Gevraagd: Gebruiksaanwijzing Murphy B-40 (onkosten worden vergoed). B.L. Dijkstra. Tel.: 0118 460881.

203-25

Te koop: Yaesu HF transceiver Ft 101 ZD met documentatie en mike YM26 en 2 reservebuizen, 10 tot 160 meter ook FM, en warcbanden, zeer goede staat, werkt op 220V, prijs f 1000,-. Tel.: 045 5411430 Heerlen.

203-26

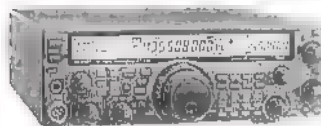
Te koop: basisscanner UBC 9000 XLT 25 tot 1300 MHz, incl. data-killer in nieuwstaat + originele doos. Vraagprijs f 475,-. Tel.: 0182 387504 na 17:00 uur.



## COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a • 1211 KL Hilversum • Tel: 035 6215879 • Fax: 035 6213584

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU Dealer



### YAESU FT-847 Satellite plus HF All-Mode Transceiver

- Ideal for Satellite and HF Operation
- HF/50 MHz: 100 Watts
- 144/430 MHz: 50 Watts
- Crossband Full Duplex Operation
- Normal / Reverse Tracking
- Dedicated Satellite Memories
- DSP Filters (Notch, NR, BPF)
- Low Noise VHF/UHF Preamps Built-in

- High Resolution 0.1 Hz Tuning Steps for Ultra Smooth Tuning
- Shuttle Jog Tuning Dial for fine or rapid tuning
- CW Sidetone and Pitch Control
- CTCSS Encode/Decode Built-in
- DCS (Digital Coded Squelch) Encode/Decode
- Direct Frequency Keypad Entry
- 1200/8600 bps Packet Ready



### JRC NRD-545

- All-Mode Detection
- Digital IF Filter
- Pass-Band Shift (PBS)
- AGC
- BFO
- RF GAIN
- Squelch (SQ)
- Tone Control (TONE)
- S-Meter
- Noise Reduction (NR)
- Beat Cancellor (BC)
- Noise Blanker (NB)
- Notch Filter (NOTCH)

YAESU Rotoren  
G-450XL G-1000S  
Steunlagers  
GS-050 GS-065



Ailes voor CBI  
O.a. Alan 48/78 plus  
Vanaf Fl. 115,-



### ICOM IC-Q7E

Dual band transceiver/wide band receiver  
The IC-Q7E is a mini-power dual band transceiver with a wide band receiver.  
The Built-in receiver covers a wide frequency range from 30 MHz to 1300MHz in FM, AM and FVM modes.  
Size only 58(W) x 85(H) x 27(D)mm.



### ICOM IC-R2

A 'world' of listening that fits in your palm!  
Compact, drip-resistant construction  
Dimensions of only 58(W) x 86(H) x 27(D) mm  
400 memory channels are available and separated into 8 banks (80 channels for each bank).  
Auto power-off function  
Selectable from 30, 60, 90 or 120 min.  
Auto squelch  
Wide frequency coverage  
Covers a 0.495-1309.995MHz wide frequency range  
Large internal speaker  
More outstanding features...  
FM, WPM and AM modes available

### Van RF-Systems:

- MLB HF-Balun. Maak zelf uw longwire, dan bent u deze winter nog onder de pannen om naar de korte golf te luisteren
- SP-3 Passieve antenne splitter voor twee ontvangers op één antenne

Wij leveren een groot assortiment Scanners zoals:  
UNIDEN/Bearcat, Yupiteru, AOR, Welz, Icom, Commtel

### ICOM IC-PCR1000



Maak van uw PC een breedband ontvanger!  
3 interface-schermen om uit te kiezen:  
Communications receiver screen  
Component-type screen  
Radio screen  
500 kHz - 1300 MHz all mode  
VFM - FM - AM - SSB - CW  
Geopent aantal geheugen- plaatsen.  
Radio Comm 3.0 software!

Pentium 100 Mhz  
Win 95/2.11  
16 Mb memory  
16 Mb Harddisk  
RS-232 38400 bps  
860x600 display

### De beste!

Eindelijk een betaalbare  
aktieve HF ontvangst  
antenne van RF-Systems  
DX-one professional  
50 kHz - 50 Mhz +6 dBd

### KENWOOD Tafelmicrofoons MC-60 / MC-80

We hebben hem weer!  
Het robuuste werkpaard

**EP-925**  
Regelbare voeding



WIJ KOPEN EN/OFF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSPAPPARATUUR IN, (onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op pijl te houden. Bel eens voor info!  
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur. Donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur  
Zaterdag van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan, PE1DNE Patrick, PE1OVG Marco, PD0QQV Co

Bezoek onze vernieuwde internetsite: <http://www.venhorst.nl>  
Online occasion bestand met dagelijkse update, Aktuele produktinformatie,  
Links naar fabrikanten, Europees Repeater overzicht.  
Email: [venhorst@venhorst.nl](mailto:venhorst@venhorst.nl)

## 203-27

Te koop: UBC 3000 XLT + 3 ant + versterker + TWR850 zoekontv. 25-1600 MHz, met stand voor afl. app. T.E.A.B. of ruilen voor 9000XLT, Amiga 5000 + toebehooren f 100,-, Realistic KTV 220V 12V of Batt. f 175,-, Tel.: 0345 21163.

## 203-28

Te koop: Mizuho ant. coupler, nieuw f 100,-, 19 inch rack, 80 cm hoog alu. f 100,-, Aristona 4 sp. Stereo rec. type 4404 (klein defect) f 50,-, Tel.: 0118 460881.

## 203-29

Gevraagd: Scanner die van 25 tot 1300 MHz loopt en 1000 opslagkanalen heeft. Basis. Tel.: 0528 241461.

## 203-30

Te koop: AOR 1000XLT handscanner 0.5-1300 MHz met handleiding en service manual f 325,-, Tel.: 0725 092964.

## 203-31

Te koop: wegens beëindiging hobby Kenwood R5000 kortegolf-ontvanger, incl. alle filters, VC20 converter, SP430 ext. speaker, nieuwwaarde f 4500,-. Vraagprijs f 2000,-. Alles in org. doos, 18 mnd oud. Tel.: 0182 387504.

## 203-28

Te koop: 1 ant. tuner (Fa Kent) f 50,-, 1 code3 6 opties + LF3 f 300,-, 1 Balun RF systems NW f 40,-, Div. soorten antenn. Pluggen PL + N verloop enz. f 40,-, Een Hammond orgel JM/26 met Lesley ritme enz. i.z.g.st. of ruilen. f 750,-, Tel.: 076 5654319.

## 203-33

Te koop: Yaesu FRG7700 met Yaesu FRT ant. tuner handboek en schema. Vraagprijs f 500,-. Bellen na 20:00 uur 050 5420937.

## 203-34

Te koop: JRC/NRD525 (de bestel) met VHF/UHF-en smalf. opties ingeb. Yaesu FRG8800 (tm-30Mc) comm.ontv. BVU/SP-en U-Matic (port/stat)recorders, Betacam/SP-en Digital-tapes. Div.meet-en AV-app. Tel.:0227 581892.

Gevraagd: Betacam?SP port.rec. Sony BVW35. AOR scanners: AR2002 en 3030, HMI/Daglicht verlichting, Luchtv. ontv. Lowe: R535. Code-3 softw. (laatste versies). Sennheiser microfoons. Tel.: 0227 581892.

## 203-35

Te koop: Gevraagd: Digitale satellietturner. Peter Nije, Tel.: 0113 653000, e-mail cpnrije@zeeland-net.nl.

## 203-36

Te koop: Icom R7000 f 1500,-, R2000 Kenwood f 1100,-, Tel.: 0511 445735.

## 203-37

Te koop: Wegens beëindiging hobby: Yaesu FRG 100 kortegolf-ontvanger + Altai 3-5 Amp voeding + DX7 Gold antenne. Nieuw-waarde f 2500,-. Vraagprijs f 800,-. Z.g.a.n., als set in org. doos. Tel.: 020 6964789 na 17.00 uur.

## 203-38

Te koop: Transmitter tuningunit TUSB US army range 1500-3000kc date november 1 1940 f 100,-, Nokia ATF2 telefoon met carkit f 125,-, Carvox 4000 ATF3 telefoon f 125,-, Tel.: 038 4601178 (na 18.00 uur).

## 203-39

Te koop: In één koop, Hamcom JV fax + Acars + Mscan + Semafoon decoder, prijs f 125,-, Codekraker versie 3 5.0 compl. met boekje software syneur. Weer prijs f 100,-, Tel.: 035 6234843.

## 203-40

Wie informeert mij over tricks & trics voor de UBC 9000XLT scanner? Tijdens QSO hierover gehoord, maar amateur mij onbekend. Tel.: 076 5871191.

## 203-41

Te koop: 320 radio/tv buizen o.a. PI 500/504; PCL 84/85/86/200 t.e.a.b. maar wel in één koop. Tel 0481 371849 na 18.00 uur.

## 203-42

Te koop: Akai 4000DB en Philips 4302 bandrec. Zijn allebei defect (snaaraandrijving is stuk) echt voor de liefhebber of sleutelaar, wie doet een bod? Moet weg incl. banden. Tel.: 036 5312821 na 19.00 uur.

## 203-43

Te koop: Portable frequentie-counter Opto Electronics 1300 H/A, 1-1300 MHz. f 350,-, Componententester klaasing 76, f 100,-, SVI instelbare joystick, f 25,-, Mobiel-antenne 144-146 mc, f 25,-, Tel.: 030 2628684.

## 203-44

Te koop: Z.g.a.n. PK232 MBX, prijs f 400,-, Scanner fullband antenne van 25-1300 MHz, roestvrijstaal. Van f 178,-, Voor f 75,-, 3 zware mast-muurbeugels 60cm, prijs f 25,-, Tel.: 035 6234843.

## 203-45

Te koop: HF 4E ontvanger 30 Khz tot 30 MHz in doos f 325,- + Midland Alan 27mc, 10 banden, 400 kanalen + Atron 99 antenne f 250,-, Tel.: 079 3426734.



GPS	
Garmin: GPS12	f 445,-
GPSII+	f 895,-
GPSIII	f 1255,-

## ONTVANGERS

JRC NRD545G. Prijs f 4499,-. CHE199 breedband-converter, 30-2000Mhz f 995,-. Yaesu FRG100 f 1599,-. Kenwood R5000 f 2799,-.

## POPULAIRE TRANSCEIVERS

Yaesu FT847 transceiver HF+50+144+430Mhz, 100/100/50/50 watt f 4895,-. Icom IC706MK2 HF+50+144Mhz, 100/100/20W f 2999,-. UT106 DSP processor hiervoor f 293,75. IC706MK2DSP f 3099,-. Yaesu FT920 HF transceiver +50 Mhz 100 watt f 4799,- incl. uitstekende ontvanger. ICOM IC746 TRANSCEIVER HF+50+144Mhz, 100,100,100 watt f 4799,-. Kenwood TS570D HF transceiver f 3495,-.

## POPULAIRE PORTOFOONS

Icom T8E triband porto 50,144,430 Mhz, breedband ontvangst f 999,-. Yaesu VX-1R miniatuur duoband-portofoon, TX 2m/70cm, RX 75-1000Mhz + midden-golf AM f 799,-. Icom Q7E miniporto+scanner 144/430 Mhz TX, 30-1300 Mhz RX f 499,-. Yaesu FT50R 144/430 Mhz f 999,-. Kenwood TH79E 144/430 Mhz f 999,-. Icom T7E 144/430 Mhz f 899,-.

## MOBIELE DUOBANDERS

Kenwood TM-G707. Prijs f 1099,-. ICOM IC207H f 1295,-. YAESU FT8100 f 1499,-. Kenwood TM-V7E f 1599,-.

## WEER

ULTIMETER 500 weerstation f 549,-; ULTIMETER 800 Weerstation, f 589,-; ULTIMETER 2000 weerstation f 875,-.

Nieuw: Weatherpicture. Een groot weerdisplay dat aangesloten wordt op de Ultimeter. Ideaal voor: in huis, scholen, hotels, kantoren, clubs, magazijnen, lobby's, skihutten, havens, commandocentra. Davis weerstation Weathermonitor II incl. temperatuur/vochtigheidssensor en regenmeter in een aantrekkelijk doos, aanbieding: f 1599,-(losse delen f 2093,-).

Deze weerstations zijn niet te vergelijken met de goedkope Koreaanse en Taiwanese produkten.

## POPULAIRE SCANNERS

MVT7100	1000 kan, 0.5-1600 Mhz	f 649,-/l
AR3000	400kan, 0.1-2026 Mhz	f 2350,-
AR8000	1000kan, 0.1-1900 Mhz	f 999,-
PRO2042	1000kan, 25-1300 Mhz	f 999,-
UBC220XLT	200kan, 66-960 Mhz	f 425,-
UBC760XLT	200kan, 66-960 Mhz	f 425,-
UBC860XLT	200kan, 66-960 Mhz	f 459,-
UBC9000XLT	500kan, 25-1300 Mhz	f 879,-
UBC3000XLT	500 kan, 25-1300 Mhz	f 649,-
PCR1000EU	0.1-1300 Mhz, allmode.	f bel
UT106	DSP processor hiervoor	f 293,75.
AR8200	1000kan, 0.1-2000 Mhz	f 1199,-
R2	450kan, 0.5-1300 Mhz, mini	f 525,-

## INRUIL

JRC NRD535D incl. BWC en ECSS unit f 3295,-; Icom R7100E + RS232 i/f + PSA, 25-2000 MHz, allmode



f 2195,-; Lowe HF225 ontvanger, 0,03-30 MHz, allmode f 795,-; JRC NRD535G ontvanger, 0,05-30 MHz, allmode, incl. BWC f 2695,-; Bearcat 200XLT port. scanner, 200 kan. 66-960 Mhz f 235,-; Kenwood MB13 mobiele beugel voor TS50 f 75,-; Kenwood PS52 220V/13.BV 22 A voeding f 575,- (speciaal voor TS50, TS850, TS870); Yaesu FT757GXII hf transceiver + FP757HD heavy duty voeding + FC757AT autom. Antennetuner f 1895,-.

Kijk op INTERNET:  
<http://www.rys.nl> voor beschrijvingen, nieuws, aanbiedingen, professioneel, watersport, luchtvaartelectronica, accessoires, inruil, computer etc.etc.

Wij zijn te bereiken di.-vrij, van 10.00-17.00 uur en za. van 10.00-16.00 uur

# RYS ELECTRONICS

Molenwerf 21a  
1911 DB Uitgeest  
The Netherlands  
Tel. 0251 - 311934  
Fax 0251 - 314032

203-46

Te koop: Code3 ATV ontvanger + antenne trust Colour 1200 DPI truecolour flatbed scanner, printer Olivetti, stereo mini, merk Karcher, eventueel ruilen. Voor meer inlichtingen Johan, Kroonstraat 149, B-3581, Korspel Beringen, België. Tel.: 075 392474.

203-47

Te koop: Juitera MVT 5000 portable comp. scanner, 25-1300 MHz, 100 geheugens f 350,-. Spanker voeding 12-15 volt, 30 A, met meters verlicht f 350,-. Tel.: 030 2628684.

203-48

Te koop: Voeding regelbaar 20 Amp, 10 Amp, f 250,-. f 135,-. Kenwood R5000, R2000, R600, Icom R70, R71, R7100, ook zoek ik nog steeds oude 27Mhz bakjes AM, SSB, alleen als analoge kanalen uit-lezing hebben. Tel.: 024 3774092.

203-49

Gevraagd: Blauwe Schiphol portofoon. (alleen om te luisteren!) Werkt in de 178 MHz. Tel.: 023 5356953.

203-50

Te koop Gevraagd: Antenne pompmast voor een redelijke prijs, tevens gezocht LNA-3000 mastversterkers. J.B. de Best, Esdoornlaan 83, 3224 EL, Hellevoetsluis.

203-51

Te koop: OAR 8000 in originele verpakking + Ned. handleiding of ruilen tegen: Yaesu ERG 8800 + VHF conv. + handl. enz. (in goede staat) Tel.: 0519 554519.

203-52

Te koop: Kortegolfontvanger Lowe HF225 Europa z.g.a.n., vraagprijs f 1250,-. Tel.: 0545 472004 na 20.00 uur.

203-53

Te koop: FT 840 Yaesu + mc Kenwood f 1500,-. Tel.: 043 3251612 of 06 51076411.

203-54

Te koop: Icom R71 receiver Am, LSB, USB, CW, RTTY, 0,1-30 MHz f 1350,-. Uiterlijk en technisch perfect, Tel.: 045 5680151.

203-55

Te koop: Plessey PR2250 f 2500,-. Sony ICF-2001D f 400,-. Pocom AFR1000 decoder CW, BAUDOT, TOR, FEC compleet met voeding en monitor, f 200,-. Tel.: 00 32 55314260. (België).

203-56

Gevraagd: Zijn er uitbreidingen van de Realistic Pro 2042 te krijgen en/of andere verborgen trucjes? E-mail Ruitenbergh@HetNet.nl 0251-213391

203-57

Te koop: Sony pick up linarm type PSLX 500 f 250,-. Sony stereo tape rec. type TC399 f 450,-. TV Siemens 1974 FT363 zw/w f 150,-. Tel.: 026 3215964.

203-58

Wie kan mij helpen aan gegevens over mijn KG-ontvanger Eddystone 730/4, Kosten worden vergoed. Tel.: 073 6219415, Den Bosch.

203-59

Te koop gevraagd: Lowe AP/SP-150 - speaker-filtercombinatie met s-meter. Tevens Lowe RK-150 Rack. Tel: 043 3641629.

203-60

Te koop: Kenwood R1000 Kortegolfontvanger 0-30 MHz. AM-USB-LSB-CW + balloon + draad i.p.s. Prijs f 500,-. Tel.: 06 22340812 (na 20.00 uur). Inruil scanner 25-1300 MHz mogelijk.

## INRUIL AKTIE IN NOVEMBER EN DECEMBER 1998

Zonder - met inruil\*

President herbert f. 399,-

f. 310,-\*

RUIL UW OUDE BAK IN.

Midland 48e

Zonder - met inruil\*

f. 279,- f. 199,-\*

President harison f. 499,-

f. 369,-\*

BEL VOOR DOKUMENTATIE

Midland 78e

f. 225,- f. 150,-\*

President George f. 735,-

f. 635,-\*

MET PRIJSLIJST

Danita D640

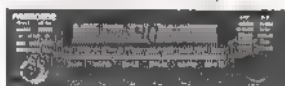
f. 215,- f. 150,-\*

President Jackson f. 499,-

f. 399,-\*

010-4775802

Team Selcom 4000 f. 499,- f. 399,-\*



\* met inruil wordt bedoeld een werkende bak  
Kompleet met mike en 12volt aansluitsnoertje



Shakespeare  
STYL STICK  
Composites and Electronics

ABS-1600  
5/8 golf.  
3 delig.  
26-28.5MHz.  
Max 4000watt

f. 299,-

POGO STICK  
1 deel fiber  
2 delen aluminium  
11 dbi 2000watt

f. 149,-

BIG STICK  
2 delig fiberglas  
9,9 dbi versterking  
5 meter 55  
Beter is er niet!  
f. 199,-



Regelbare voeding zowel de spanning als de stroom!!

Voltage 0 tot 15 of 15 tot 30 volt  
Stroom regelbaar 0 tot 3 amp continu  
Voor een spotprijs van f. 115,-

Super voordelig!



Ontvangstversterker 26 tot 30 Mhz.  
-30 tot +30db winst. Relay gestuurd.  
Normaal f. 79,-  
Nu f. 45,-



AR-8000 AOR

Een van de beste geavanceerde computerscanner met een frequentie bereik van 500KHz tot 1900MHz. Het multifunctioneel display bevat 55 alfanumerieke karakterplaatsen, een bandscope, signaal-sterkte meter, 2 vfo's en 20 bandsearch programma's. De scanner heeft 1000 geheugen plaatsen. Modulatie soorten am, fm, fmw, usb en lsb. Het geheel wordt compleet met adapter, antenne, oplaadbare penlight accu's, en een Nederlands talige handleiding geleverd.  
bel voor de juiste  
Scherpe prijs!  
12 maanden garantie.

Ruil uw oude scanner in



2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22  
3021 BN ROTTERDAM  
Tel: 010-477 58 02  
Fax: 010-477 02 66

Geopend: dinsdag t/m donderdag van 9.00 tot 18.00 uur  
Vrijdag van 9.00 tot 21.00 uur en zaterdag van 9.00 tot 17.00 uur





# Verder tellen dan van een tot tien



Wij bekijken voor u de R-11 en de Scout. De Scout is een geavanceerde frequentieteller, die desgewenst met een kabeltje frequenties pijlsnel doorgeeft aan sommige scanners. De R-11 is een 'gewone' ontvanger, waarmee men ook signalen kan beluisteren. In het uiterlijk komt dit verschil duidelijk

naar voren. De Scout ziet er inderdaad uit als een gewone frequentieteller. Een -overigens fraai uitgevoerd- LCD display toont de frequentie en alle instellingen die het apparaat kent. Dat het geen gewone frequentieteller is, concluderen wij als we de gebruiksaanwijzing lezen. De Scout kan 400 frequenties in het geheugen opslaan,

deze kunnen later worden uitgelezen. Eveneens kan hij worden uitgelezen door een breedbandontvanger, zoals de AR-2700, AR-8000, IC-R10, R-7000, R-7100, R-8500, R-9000. Het fraaie is dat de Scout ook het aantal uitzendingen, 'hits' in het Engels, kan registreren. Dit met een maximum van 250 'hits' per geheugenplaats.

Het frequentiebereik van de Scout is 10 MHz tot 1,4 GHz, dus voor de meeste toepassingen ruim voldoende. Een signaal, 10 tot 15 dB boven de ruis is al voldoende om te worden gemeten. Het bijzondere aan de Scout is wel, dat hij voorzien is van een digitaal filter, waardoor hij in staat is HF signalen te onderscheiden van zgn. random noise. Het resulteert in een teller die minder snel 'verkeerde' frequenties laat zien bij zwakke signalen. Door middel van een 'graph bar' een soort led-balk in LCD uitlezing, toont de Scout de sterkte van het gedetecteerde signaal. Een leuke functie is dat het apparaat automatisch de displayverlichting aanzet als er een meetbaar signaal wordt ontvangen. Bovendien gaat er een LED branden ten teken van het feit dat er een succesvolle meting is verricht. Alsof dit nog niet genoeg is, kan er ook nog een 'pager-achtige' buzzer afgaan, als er een signaal wordt ontvangen. Zelfs kan het apparaat pieptonen genereren bij ontvangst. Deze functie kan gelukkig worden uitgezet. Hoezo niets kunnen missen...

De Scout heeft drie ingangen aan het apparaat: één voor 9 - 12 Volt DC om de ingebouwde snellader te voeden.

De tweede ingang is onmiskenbaar de antenne-aansluiting om een willekeurige BNC-antenne op te schroeven. Opto Electronics vermeldt dat het express geen antenne heeft meegeleverd, omdat veel toepassingsgebieden om een aangepaste antenne vragen. Een standpunt waar wij helemaal achter kunnen staan. Een optimale antenne is tenslotte de beste versterker. Een voor een bepaalde frequentie aangepaste antenne kan veel betere resultaten geven dan een willekeurig 'rubber duckie'. Iemand die alleen luchtvaartfrequenties beluistert kan dus het beste zijn leverancier om een speciale antenne vragen.

De derde connector is de CI-V-uitgang. Hiermee wordt de digitale informatie naar de scanner gezonden, zodat deze op de overeenkomstige frequentie kan worden gezet. Op zich uniek is dat diverse fabrikanten hetzelfde protocol aanhouden. Opmerkelijk, want in radioland hanteert elke fabrikant het liefst zijn eigen norm! Het gaat te ver alle toetsjes te beschrijven, en elke functie die daar achter zit. Een uitzondering maken wij voor de 'gate'-toets. Hiermee kan de poorttijd worden gekozen. Hoe langer de poorttijd, hoe langer de teller 'open' staat, en des te nauwkeuriger het resultaat. Bij 800 microseconden, minder

dan een duizendste seconde..., toont de Scout de frequentie tot op 10 kHz nauwkeurig. Voor veel scannerdoeleinden is dit genoeg. Wilt u nauwkeurig meten -er zijn vier poorttijden- dan kiest u een poorttijd van 800 milliseconden, bijna één seconde. Het apparaat toont dan de frequentie tot op 10 Hz nauwkeurig. Dat u in dit laatste geval dan wel de frequentie van de Scout regelmatig moet iken, spreekt voor zich. Voor dat doel bevindt zich een kleine calibratieopening aan de voorzijde van het apparaat. Als de Scout in de Capture-mode



wordt gezet, waarin hij automatisch opslaat, kiest hij een poorttijd van 8 milliseconden, waarbij een nauwkeurigheid wordt bereikt van 1 kilohertz. Perfect voor scannerwerk.

Omdat het doorlopen van 400 geheugenplaatsen wat lastig kan zijn is het geheugen in 4 banken onderverdeeld. Zij kunnen op eenvoudige wijze worden geselecteerd. De handleiding is bijzonder duidelijk. Een minpuntje is, dat dit boekje niet in het Nederlands aanwezig is, waardoor de aanschafdrempel voor een aantal mensen ongetwijfeld wordt verhoogd.

### R-11 Test receiver, óók voor scanner freaks

De R-11 is een apparaat van een heel andere orde. Ten eerste is de uitstraling al volkomen anders. Ziet de Scout er sober uit, de R-11 is echt kermis! Het front van het apparaat ziet er met zijn bonte kleurstelling feestelijk uit, hetgeen beslist wordt versterkt door het looplicht dat aangaat als de ontvanger wordt aangezet. Alle gekheid op een stokje... Het gaat wel om een hoogwaardig apparaat: als ik mij ertoe laat verleiden om het inwendig te bestuderen, zie ik allemaal SMD-techniek, 15 IC's, omringd door het kleinste SMS grut dat er

is. Opto verklaapt weinig over de techniek: ze vertellen alleen dat het in wezen een gewone ontvanger is, die gebruik maakt van harmonische signalen die -al dan niet gelijktijdig- het gehele frequentiespectrum tussen 30 MHz en 2000 MHz aflopen. En dat alles binnen één seconde... Inderdaad: waar een normale scanner minuten of zelfs veel langer voor nodig zou hebben doet de R-11 binnen een seconde. Nu is de R-11 geen scanner, de gevoeligheid is veel minder: 100 microVolt bij 500 MHz. Hij is echter wel goed in het opsporen van signalen in de omgeving. Het apparaat heet niet voor niets een 'Near'-veldontvanger. Vrij vertaald een ontvanger voor dichtbij waargenomen signalen. Dat moet ook: zou de R-11 een zelfde gevoeligheid vertonen als een scanner, dan zou het apparaat op zijn vangbereik van bijna 2000 MHz hoofdzakelijk stil staan op omroepzenders. Ook hier geldt weer: het is een speeltje voor de scannerliefhebber: elke zender in de buurt kan vrijwel ogenblikkelijk worden beluisterd, en kan eventueel later worden opgezocht door een aantal scanners. Het leuke is daarbij dat een aantal LED's die op een speelse manier op het front zijn geplaatst, aangeven binnen welk frequentiegebied het signaal is opgepikt. Hierbij is de indeling van de banden op een logische manier gekozen. Zodoende is meteen duidelijk met wat voor gebruikersgroep men heeft te doen. De groepen zien er als volgt uit:

30 MHz - 88 MHz	telefoon
88 MHz - 108 MHz	FM omroep
108 MHz - 144 MHz	AM luchtvaart VHF
144 MHz - 174 MHz	2 meter amateurband, porto/mobilofoonband
174 MHz - 420 MHz	diversen
420 MHz - 470 MHz	70 cm amateurband
470 MHz - 806 MHz	UHF porto en mobilofoonband
806 MHz - 920 MHz	NMT telefoonband (nog even...)
920 MHz - 1300 MHz	diversen
1300 MHz - 2000 MHz	diversen

Bij de frequenties zijn de voor de scannerluisteraars belangrijkste gebruikers genoemd. Op de luchtvaartbanden zal het apparaat wel locken, alleen is de spraak niet te verstaan, omdat die AM-gemoduleerd is, en de R-11 alleen FM kan ontvangen.

### De R-11 in het gebruik

Met behulp van de squelch kan men ervoor zorgen dat niet wordt gestopt op sterkere omroepsignalen die altijd aanwe



zig zijn. Ik 'zit' redelijk dicht bij de steunzender van Smilde, als ik de R-11 aanzet laat hij het hele zenderpark aan mij voorbij gaan. Als ik de squelch opdraai, zoekt hij weer gewoon verder. Als ik nu een signaal uitzendt met mijn LPD porto, lockt de R-11 inderdaad binnen een seconde op mijn zendsignaal. Aangezien het bijzonder slecht weer is, zal ik mijn dochter maar eens vragen een eindje te gaan wandelen met de diverse zendapparaten, om te kijken hoe ver het apparaat reikt... Nu zegt u natuurlijk meteen dat door het opdraaien van de squelch de gevoeligheid van het apparaat om zeep wordt geholpen. Klopt, daarom heeft het apparaat een lockout-mogelijkheid waarmee, (slik), 1000 signalen van ontvangst kunnen worden uitgesloten. Dat men dit kan bij een scanner met een voor mij logische opbouw, kan ik mij voorstellen. Hoe men dit echter voor elkaar krijgt met zo'n loslopend geval als de R-11 is mij werkelijk een raadsel! Bovendien is door een ingenieus systeem met behulp van de ledbalk uit te lezen hoeveel lockout-frequenties zijn vastgelegd. Elk LEDje is goed voor 100 lockout-frequenties. Voorbeeld: als het tweede LEDje brandt, zijn er tussen de 200 en 300 lockoutplaatsen bezet. De R-11 kan eventueel worden afgestemd door de Scout Behalve dat dit nóg sneller werkt dan met de R-11 alleen, kan ik geen

andere voordelen ontdekken. De R-11 is namelijk een stuk gevoeliger dan de Scout, namelijk 100 microvolt tegen 5 millivolt bij de Scout. (1000 microVolt is 1 millivolt, even rekenen, 5 millivolt is dus 5000 microVolt).

Een paar opmerkingen over de 'techniek'. Beide apparaten zijn uitgevoerd in degelijke behuizing. Ze zijn uitgerust met een BNC antennconnector, zodat elke rubberduck kan worden gebruikt. Beide apparaten beschikken over ingebouwde accu's die met een 12 Volt adapter kunnen worden geladen. De R-11 werkt 5 uur op een volle accu, de Scout verschaft u 8 uur plezier op een lading (fabrieksopgave).

### De Opto's in de praktijk

De R-11 en de Scout verschillen in doel waarvoor zij worden gebruikt. De R-11 wordt toegepast om te kunnen horen wat voor communicatie zich lokaal afspeelt, de Scout wordt puur gebruikt als frequentieonderschepper, en om eventueel een scanner op frequentie te kunnen zetten. Wij gingen met de Scout uit wandelen en kwamen tot de volgende waarnemingen: Het betreft hier de afstanden waarop nog een betrouwbare meting werd verkregen. LPD porto, 10 milliWatt op 430 MHz: minder dan 10 meter.

VHF porto, 3 Watt op 145 MHz: tot 15 meter.

Mobilfoon, 6 Watt op 145 MHz: ruim 100 meter.

Draagbare telefoon, 50 milliwatt op 50 MHz, 0,5 meter.

Het is duidelijk waar de Scout moet worden ingezet: voor mensen die evenementen bezoeken waar vanuit voertuigen communicatie wordt gevoerd. Ons onderzoekje werd uitgevoerd met een gepiekte rubberduck van ongeveer 20 centimeter. Wordt een gepiekte antenne op een magneetvoet op het autodak toegepast, dan zullen de resultaten drastisch toenemen. Met een ongeveer 1,25 meter lange antenne (een zgn. 5/8 straler) op een magneetvoet, werd het ontvangstbereik vergroot tot 150 meter. Ook met de R-11 werd een wandeling gemaakt: de afstand waarop de 6 Watt VHF-mobilfoon goed kon worden gehoord bedroeg ongeveer 100 meter. De portofoon was waarneembaar tot 30 à 50 meter. Ook de R-11 werd uitgerust met de rubberduck. Ook hier geldt, dat een 5/8 antenne op een autodak veel betere resultaten zal geven.

De R-11 vertoonde helaas de onplezierige eigenschap om haast net zo vaak te locken op harmonischen van het zendsignaal als het zendsignaal zelf. Zelfs kwam het voor dat een apparaat alleen op de harmonischen reageerde. Een tweede apparaat vertoonde dezelfde eigenschappen. Vaak werd daardoor het gewenste signaal niet ontvangen. Een complicatie was dat mijn huis, dicht bij de zender Smilde, regelmatig gelockt werd op de sterke tv-zenders. Het gebruiken van de lockout leidde niet tot het gewenste resultaat. De bruikbaarheid van de R-11 was in dit geval dus bepaald niet optimaal. Onder andere omstandigheden (geen lokale zenders) zal het apparaat waarschijnlijk bruikbaar zijn. De Scout bleek ongecompliceerd in het gebruik en functioneerde probleemloos. Doorlussen naar een R-10 van Icom ging probleemloos.

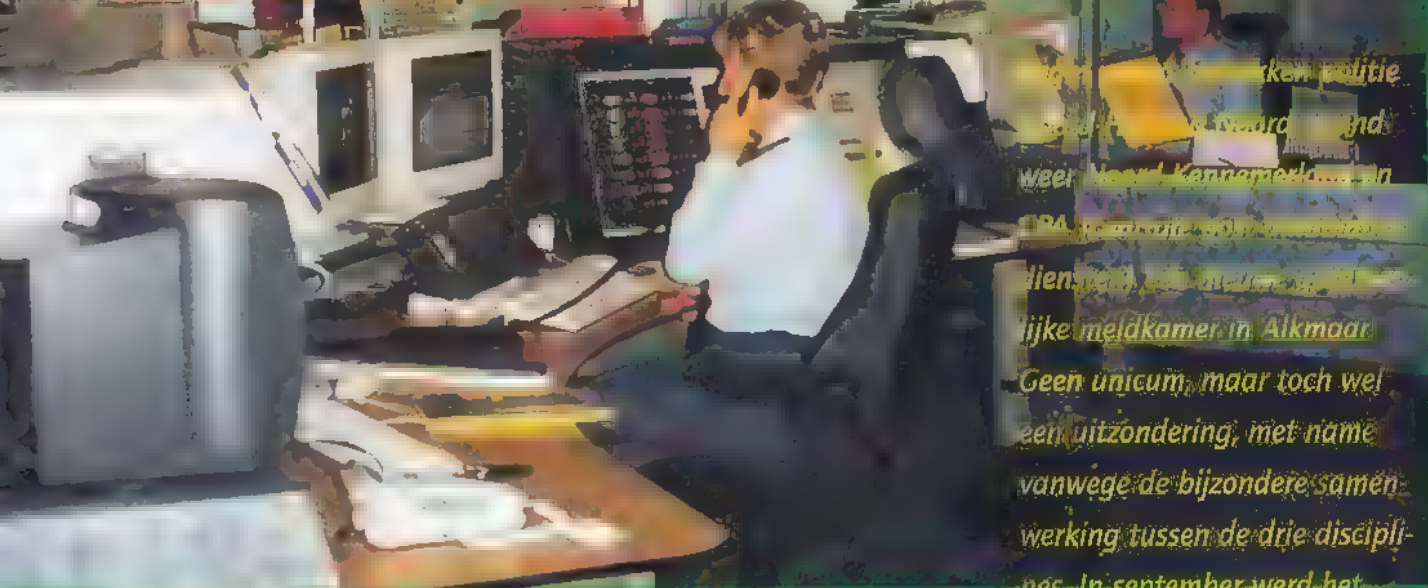
De conclusie of het apparaat voor bijvoorbeeld de scannerfreak een nuttige investering is, laat ik over aan de lezer. Ik kan mij voorstellen dat er bij diverse toepassingen met veel plezier een beroep zal worden gedaan op de Scout of de R-11.

De Scout wordt aangeboden voor f 1099,-, de R-11 kost f 999,-.

Onze dank gaat uit naar Doeven Communicatie en Meteo voor het ter beschikking stellen van de apparaten.



# Nieuwe techniek om burger sneller te bedienen



De nieuwe meldkamer van politie, brandweer en GPA bevindt zich in de gloednieuwe brandweerkazerne aan de Hertog Aalbrechtweg in Alkmaar. Zowel de politiemeldkamer als de meldkamer van de brandweer waren zodanig ingericht, dat het nuje was voor een verhuizing, vertelt Wim Ybema, hoofd van de politiemeldkamer. "In het verleden is besloten acht of tiengerke zou worden naar een nieuwe meldkamer voor de politie Noord-Holland Noord en de brandweer Noord-Kennemerland. Ook de brandweerkazerne zelf voelde zich meer aan de huidige eisen. We hebben toen besloten om a zoek naar een nieuwe locatie en afgesproken dat zoveel mogelijk gezamenlijk voordeel uit te halen. Dat berekende uiteindelijk de verhuizing van de politiemeldkamer naar de nieuwe brandweerkazerne. "We hebben gezegd, we gaan voor collocatie. Dat is wat anders dan integratie. Collocatie betekent feitelijk dat wij als politie hier een eigen organisatie hebben zitten en dat dat ook geldt voor de brandweer en de GPA. De meldkamer van GPA

en brandweer zijn geïntegreerd, dus in hetzelfde gebouw van twee organisaties (brandweer/GPA en politie) die om op een niet samenwerken. Het is misschien een wat ingewikkeld verhaal, maar er is wel iets heel moois uit voort gekomen."

## Samen, toch apart

Ybema en zijn collega's hebben bewust gekozen voor collocatie en nog niet voor integratie van de twee meldkamers. De achterliggende gedachte was dat integratie op dit moment een stap te ver zou zijn. De drie disciplines waren tot voor kort nog drie zelfstandige organisaties en de brandweer en GPA-centrales moesten eerst meer naar elkaar toe groeien. Dus hebben warts gekozen voor opzet voor de meldkamers, waarbij brandweer en GPA kunnen wennen aan de nieuwe situatie, en de toekomst wel mogelijk dat deze twee meldkamers geïntegreerd samen gaan als een meldkamer, maar dat zal voor nu nog heel veel waterdooi de rivieren moeten stroomen."

De samenwerking tussen de twee meldka-

Wim Ybema, hoofd politiemeldkamer van de Noord-Holland Noord-Kennemerland in GPA-gebouw van de brandweer

liens niet, een nieuwe, efficiënte meldkamer in Alkmaar. Geen unicum, maar toch wel een uitzondering, met name vanwege de bijzondere samenwerking tussen de drie disciplines. In september werd het pand officieel geopend. Wim Don ging van bezoek bij Ybema (hoofd politiemeldkamer) en liet zich informeren over de samenwerking tussen politie, brandweer en GPA, de techniek en de toekomst.

mers geschied op een meldkamer vloer en is alleen een fysieke scheiding tussen de twee kamers. Door een symbolisch half hoog wandje in de vorm van een brandweerkamer aan de kant bevindt zich vijf meldtafels voor de politie aan de

## WIM DON

andere kant staan vier meldtafels opgesteld voor brandweer/GPA. In een aangrenzende commandokamer staan nog eens twee meldtafels waar indien nodig verbindingstaken bij calamiteiten kunnen worden overgenomen.

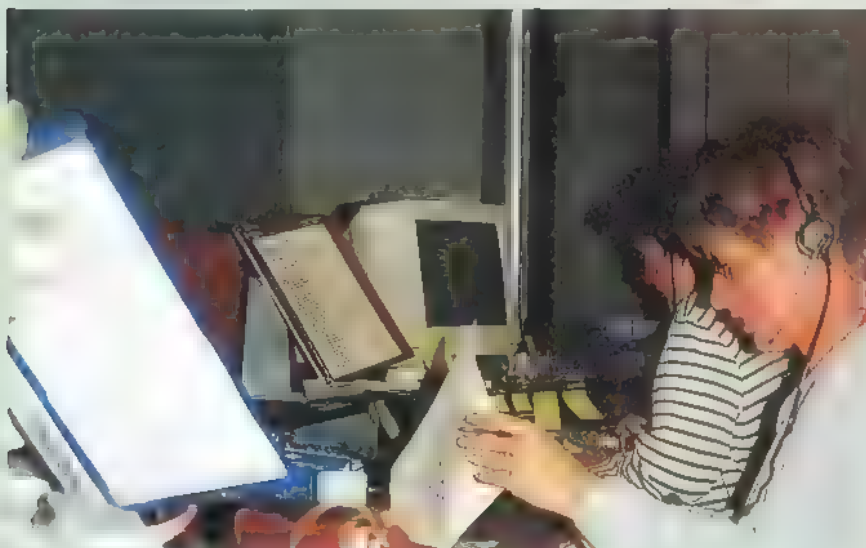


“Toen het gebouw werd neergezet, wisten we waar de meldkamer zou komen. In dat deel van de derde etage hebben we de vloer lager laten leggen, met daaroverheen vloerdelen die het loopvlak gelijk trekken met de rest van de derde etage. Daardoor is ruimte ontstaan voor de bekabeling; die is dus mooi onder de vloer weggewerkt. Verder was de vloer leeg en hebben wij (politie - WD) samen met de brandweer overlegd over de verdere inrichting. Samen met mijn collega M. Schoonderwoerd (voormalig hoofd brandweermeldkamer) hebben we plannen gemaakt en die steeds nadrukkelijk ook voorgelegd

kende voor ons een belangrijke stap: aan de meldtafels in de meldkamer is niet langer meer te zien voor welke organisatie ze bedoeld zijn.”

#### Apparatuur

In de nieuwe meldkamer is een nieuwe, gezamenlijke, telefooncentrale aangelegd, die gekoppeld is aan het regionale telefoonnet van de politie. “Dat betekent dat brandweer en CPA vanuit dit pand ‘meeliften’ op de centrale van het politienetwerk. We kunnen vanuit dit pand binnen de hele regio Noord-Holland Noord intern doorverbinden en dus heel snel met



aan de centralisten. Die hebben we er zodanig bij betrokken dat ze zich zouden kunnen vinden in de definitieve inrichting. Uiteindelijk hebben we gekozen voor één leverancier van de meldtafels (de firma Brand in Deventer). Die heeft voor ons zodanige tafels geconstrueerd, dat ze voldoen aan onze wensen en aan de eisen in het kader van de ARBO-wet. Dat bete-

elkaar contact hebben. Op datzelfde netwerk zitten sinds het samengaan ook brandweer en CPA voor hun eigen kantoor, maar zij kunnen ook onze mensen direct bereiken.” Naast deze telefooncentrale is er in de nieuwe meldkamer een arbitragesysteem van British Telecom (geleverd door KPN Telecom). “Dat is een modern telefoontoestel, eigenlijk een com-

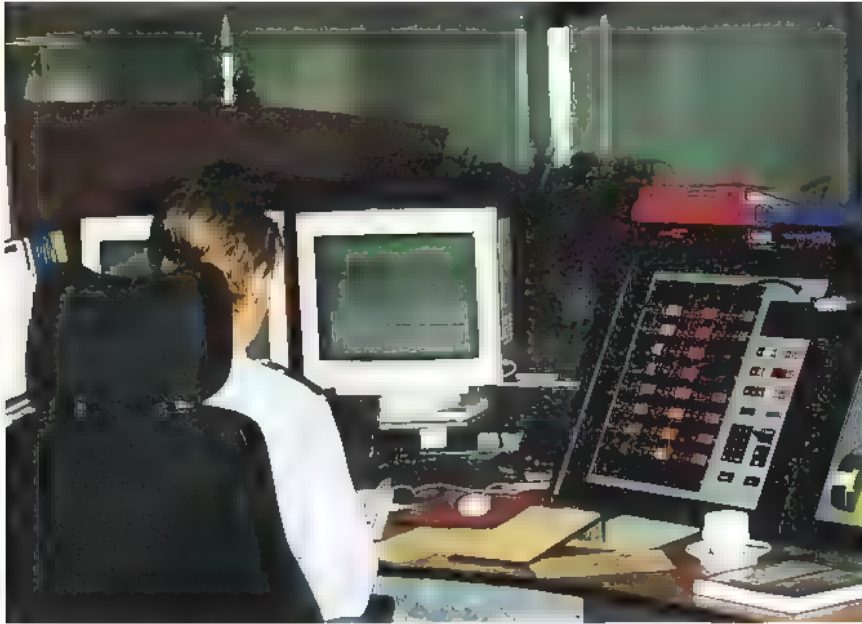
puterscherf, waarbij je door een druk op een touch-screen direct verbinding hebt met degene die je wilt bereiken. Die nummers zijn daar dus ‘onder’ geprogrammeerd.” Het met elkaar gebruik maken van dezelfde apparatuur heeft als voordeel dat brandweer/CPA en politie gezamenlijk de systemen beheren en dat de centralisten over-en-weer elkaar kunnen raadplegen. “Die samenwerking op de werkvloer is wat dat betreft prima en leidt tot goede resultaten.”

Voor wat betreft de verbindingssystemen is er niets veranderd ten opzichte van de oude situatie. “Van beide kanten is het radiobedieningssysteem één op één verhuisd. Dat hebben we gedaan omdat we zitten te wachten op C2000. Dat betekent

#### Digitale communicatie met C2000

C2000 is een communicatienetwerk voor de hulpdiensten in het hele land dat, vanwege de nieuwe digitale technieken, in principe niet meer af luisterbaar zal zijn. “Met C2000 kunnen we nog sneller dan nu het geval is met elkaar contact leggen, ook met collega’s in Maastricht of Groningen. De meldkamer krijgt binnen C2000 een belangrijke sturende rol: deze gaat namelijk de gespreksgroepen samenstellen. Je kunt straks op een zelfde frequentie een strategisch en een uitvoerend gesprek laten plaatsvinden zonder dat het elkaar bijt.”

C2000 wordt over het hele land uitgerold en dat zal tot het jaar 2002/2003 duren. Op voorhand zullen de meldkamers C2000-geschikt worden gemaakt. “Dat begint binnen afzienbare tijd. De radiobedieningssystemen gaan dan in principe allemaal over boord. Er wordt dan gebruik gemaakt van nieuwe communicatiemiddelen en dat betekent dat de huidige apparatuur niet meer gebruikt kan worden. Alle meldkamers, alle auto’s, alle pagers en noem maar op, alles moet vervangen worden. Dat is een behoorlijke operatie die heel veel geld gaat kosten, maar die oplevert dat de hulpdiensten beter bereikbaar zijn en beter kunnen functioneren door sneller met elkaar te communiceren. De huidige netwerken zijn niet meer berekend op het toenemend gebruik van het radioverkeer. De nieuwe techniek biedt voor de politiemans of -vrouw op straat ook een zekere waarborg. Als zij de noodknop indrukken, weten ze zeker dat het signaal aankomt zonder dat andere signalen worden gestoord.”



wel dat we het bestaande netwerk in de lucht moeten houden, maar we hoeven niet nu te investeren in nieuw materiaal dat straks alweer vervangen moet worden.”

### Sneller ter plaatse zijn

De invoering van C2000 is niet de enige ontwikkeling waar de politie en brandweer/CPA in de nieuwe meldkamer mee te maken krijgen. Momenteel wordt, in opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken, een geïntegreerd meldkamersysteem (GMS) ontwikkeld. Momenteel loopt er een experiment en daarna volgt, na de evaluatie, de implementatie. “Op welke termijn dat zal gebeuren kan ik niet zeggen. GMS is een systeem dat, zodra een melding met steekwoorden wordt ingevoerd, aangeeft welke hulpdiensten gealarmeerd moeten worden. Dus als het gaat om een aanrijding met letsel en beknelling geeft het systeem aan dat politie, ambulance en brandweer moeten uitrukken; vervalt de beknelling, dan kan de brandweer thuisblijven.” Het voordeel van GMS is niet alleen dat je direct kunt zien voor wie de melding bestemd is (en er dus sneller actie kan worden ondernomen). “GMS heeft ook als voordeel dat je per soort melding de volgorde en de soort vragen in het systeem kan vastleggen. Wordt een bepaalde melding ingevoerd, dan leidt het systeem de centralist verder door de noodzakelijke vragen. Dat het systeem daarmee werk overneemt van de centralist is een feit, maar het wil zeker niet zeggen dat het werk van de centralist daarmee wordt uitgehouden. De centralist blijft nodig voor de

eigen interpretatie van de telefoontjes, veelal paniektelefoontjes; daarvoor is zijn of haar ervaring van groot belang. Ook speelt de centralist een belangrijke rol bij het geruststellen van de melder van het incident.

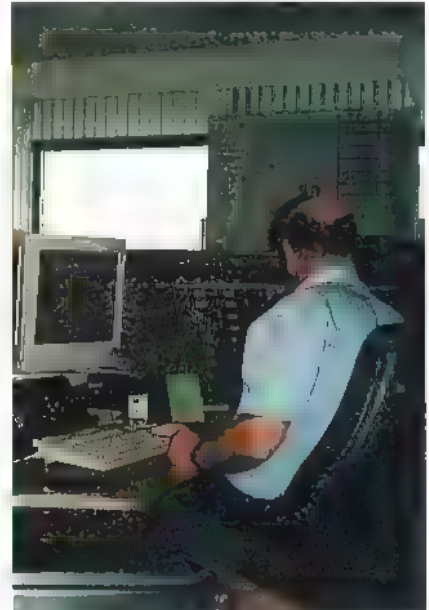
Het geografisch informatiesysteem (GIS), gekoppeld aan GPS, is een volgende ont-

### Landelijk politienummer

1-1-2; als iedere seconde telt! Maar waar moet je heen met de andere vragen en meldingen? Over niet al te lange tijd komt speciaal voor die vragen een eigen informatienummer van de politie. Dat nummer kun je bellen als niet iedere seconde telt. Wil je weten waar je aangifte moet doen, wat het aanvragen van een nieuw rijbewijs kost en welke papieren je daarvoor mee moet nemen? Het landelijk politienummer gaat het antwoord op deze en nog veel meer vragen geven.

Vooruitlopend hierop heeft de politie Noord-Holland Noord een politienummer ingericht. De medewerkers daar worden nu al voorbereid op hun taak als straks eenmaal het landelijk servicenummer operationeel is. “Vooralsnog handelen ze alleen het telefoonverkeer voor de politie en brandweer/CPA af, maar de medewerkers zullen straks service gaan verlenen en proberen zoveel mogelijk vragen direct te beantwoorden of direct door te verwijzen naar de juiste instantie. Het politienummer wordt één nummer voor heel Nederland. Zodra je het nummer belt, wordt je doorgeschakeld naar het servicepunt in de regio waaruit je belt.”

wikkeling die de hulpdiensten sneller en efficiënter zal maken. “Bij een melding krijgt de centralist dan direct op het scherm waar het incident zich heeft voorgedaan en met GPS zijn de verschillende wagens snel te lokaliseren; daardoor kun je de dichtstbijzijnde wagen er naar toe sturen. In geval de centralist twijfelt over de wagen die het dichtstbij is, kan het systeem de aanrijtiden aangeven, waardoor een goede afweging gemaakt kan worden. Ook geeft het geografisch informatiesysteem de te rijden route; indien de chauffeur twijfelt, kan de centralist de weg



wijzen. In een aantal gevallen zal dat tot snelheidswinst leiden. Met GIS en GPS proberen we efficiency te bereiken zodat de burger sneller bediend kan worden; daar gaat het tenslotte allemaal om.” GIS en GPS bieden nog verdergaande voordelen. De centralist kan een plattegrond onder de plaats van het incident oproepen die voor de brandweer bijvoorbeeld informatie bevat over de brandputten. De politie kan voor bijvoorbeeld banken en tankstations vooraf aanvalsplannen uitwerken. Zodra een overval gepleegd wordt, roept de centralist het aanvalsplan op en kan hij de agenten op straat direct naar de juiste locaties dirigeren. “Al deze ontwikkelingen voeren we niet in één keer in; we doen één ding tegelijk. We starten met GIS en GPS, omdat C2000 toch nog even op zich laat wachten. Over ongeveer 3 maanden denken we GIS/GPS in een proefopstelling gereed te hebben. Na ongeveer een jaar zullen we er helemaal aan gewend zijn en wordt het systeem echt operationeel.”

Handscanners tot duizend gulden



# De keuze gemakkelijk gemaakt?



PETER VAN DER WAL

Het zij nadrukkelijk vermeld dat het slechts een opsomming van feiten betreft. Het is geen vergelijkend warenonderzoek. U kunt dus aan de hand van de specificaties en de prijs tot een schifting komen. Daarna (ast) informeren bij andere gebruikers, om tot de juiste keuze te komen, is altijd aan te raden.

## Hoe komt u tot een keuze?

Het aantal kanalen. Hoe meer kanalen een scanner bezit, hoe duurder hij wordt. De volgende overwegingen spelen een rol bij de keuze: Woont u in een buitengebied, of dorp, dan zult u absoluut geen honderden signalen ontvangen. Een scanner met 50 tot 100 kanalen is dan al gauw voldoende. In een stedelijke omgeving kunnen een paar honderd kanalen al zinvol zijn, terwijl daar ook de UHF mobilfoon/portofoonfrequenties te horen zijn vanwege een grote dichtheid. Neemt u de scanner mee op reis, dan is het verstandig een scanner met zo'n duizend kanalen aan te schaffen. Deze scanners hebben vrijwel altijd een aantal 'banken', onderverdelingen in het geheugen, waardoor u uw te beluisteren frequenties

ordelijk kunt opslaan. Bijvoorbeeld één bank voor luchtvaartfrequenties, één voor thuis, en één voor op de camping enz. De 'grotere' scanners hebben vaak 10 tot 20 van deze banken. Dit versnelt het zoeken bij bepaalde gelegenheden aanmerkelijk.

## Het frequentiebereik

Een frequentiebereik van 137 - 174 en 406 - 512 MHz is in principe toereikend. Vindt u de amateur-banden ook interessant, dan moet op zijn minst het bereik van 144 tot 146 MHz aanwezig zijn. Het beluisteren van telefoons vereist een frequentiebereik beginnende bij 30 MHz. De modernere telefoons werken rond de 32 MHz, de oude beestjes - veelal reeds gesneuveld - werkten gelijktijdig rond 50 MHz en 1,6 MHz. Deze laatste frequentie is op weinig scanners te vinden. Gezien de nog dunne bezetting van deze 50 MHz telefoons geen feit om rekening mee te houden. De zogenaamde DECT-telefoons op 900 MHz zijn digitaal en kunnen niet worden beluisterd. Het frequentiebereik van 806 - 956 MHz is alleen leuk voor die mensen die tot oktober volgend jaar het analoge, dus

Binnenkort is het weer zover. De feestdagen naderen, de kerstgroetificatie brandt in de zak. U wilt graag een scanner kopen, maar welke RAM heeft alle importeurs? Nederland uitgenodigd om gegevens te verstrekken van alle handscanners die momenteel importeren. De belangrijkste specificaties zijn een rijtje gezet om het u gemakkelijk te maken een keuze te maken. Met de prijs als laatste criterium kunt u nu misschien eindelijk tot die lang uitgestelde keuze overgaan.

verstaanbare NMT autotelefoonnet willen beluisteren. De digitale autotelefoons zijn niet verstaanbaar. Het toewijzen van 900 MHz als nieuwe CB-band is nog steeds niet uitgesloten.

## Modulatietypes

Voor het beluisteren van de gewone communicatie tussen mobiele en draagbare stations heeft u alleen maar NFM nodig. (Narrow Band Frequentie Modulatie). Wilt u ook naar FM omroepstations luisteren, dan moet de scanner ook WFM kunnen ontvangen. Het frequentiebereik moet dan tevens 88 - 108 MHz kunnen ontvangen. (W)FM in de tabel betekent dat zowel smalband- als breedband FM kan worden ontvangen. Bij breedbandige scanners, vaak met geheel doorlopend frequentiebereik, kan met WFM ook het geluid van de tv worden beluisterd. AM wordt gebruikt bij luchtvaartcommunicatie. Als een scanner AM kan ontvangen, dan zit(ten) de luchtvaartband(en) er ook op. Natuurlijk wordt ook voornamelijk in AM

uitgezonden op de lange- midden- en kortegolf, maar deze banden zijn op de meeste scanners niet te vinden. Als een handscanner deze banden wél bezit, gaat AM omroepontvangst met handscanners meestal behoorlijk goed.

SSB is alleen interessant als u ook op de kortegolf wilt luisteren. Met name zend-amateurs kunnen dan worden gehoord. Handscanners hebben van nature vaak niet zulke geweldige eigenschappen op de kortegolf. Aangezien het gebruik van SSB op bijvoorbeeld de tweemeterband (144,3 MHz) vrijwel is uitgestorven, hoeft u hier bij aanschaf geen rekening mee te houden. Het is een tendens om scanners 'nieuwe' bandbreedtes toe te kennen. Ze zullen in het algemeen weinig bijzonders toevoegen aan de bestaande mogelijkheden. De 'nieuwe' bandbreedtes zijn altijd te herleiden tot de bestaande bandbreedtes, bestemd voor AM, NFM, WFM en SSB.

### Dataskip

Dit is een functie om in de gaten te houden. De ene scanner heeft hem wel, de andere weer niet. Het is een functie die voorkomt dat de scanner tijdens het zoeken blijft hangen op signalen die geen spraak bevatten maar de irritante ratels, die op grotere netten worden toegepast. Zogenaamde datakillers zijn in geval van spijt ook eventueel later, ingebouwd in een externe luidspreker, te verkrijgen.

### Lockout

Een lockout is een meer dan nuttig hulpmiddel. Alle scanners bezitten deze functie. Hij stelt u in staat storende frequenties tijdens het scannen uit te sluiten. Elke scanner ontvangt zijn intern opgewekte stoorsignalen. (de zogenaamde birdies). Deze en andere hinderlijke 'stoorzenders' kunt u met behulp van de lockoutfunctie tijdelijk of permanent uitschakelen.

### Priority

De meeste scanners hebben een priority functie. Dit betekent dat tijdens het afscannen van de reeds geprogrammeerde kanalen, bijvoorbeeld elke twee seconden heel kort geluisterd wordt of op een voorkeursfrequentie wordt uitgezonden. Aangezien het scannen van kanalen vrij veel tijd kost, zou het kunnen voorkomen, dat de uitzending al weer is afgelopen als de scanner weer op het voorkeuzekanaal is aangekomen. Tussentijds regelmatig luisteren naar het 'priority' kanaal voorkomt dit euvel.

### Batterijen

Lang niet elke scanner heeft een ingebouwde acculader (zie tabel). Het kan handig zijn om een scanner met 4 batterijen te kiezen, omdat u toevallig een goede 4-voudige lader heeft staan.

### Accu's

Sommige leveranciers leveren accu's bij de scanner. Vaak is er dan een interne lader aanwezig (aansluiten op een netadapter van 9 tot 12 Volt).

### Lader

Sommige scanners bezitten een intern laad-circuit. Als u accu's plaatst kunnen deze in het apparaat worden geladen. Het telkens kopen van batterijen of verwijderen van accu's voor het laden vervalt dan.

### De externe voeding

Lang niet elke scanner kan extern worden gevoed. Wilt u de scanner regelmatig in de auto gebruiken, dan kan het raadzaam zijn externe voeding als 'must' mee te nemen in uw overwegingen.

### Bandscope

Dit is een functie die wij absoluut alleen tegenkomen bij duurdere scanners. Het is een display waarin zichtbaar wordt gemaakt wat er binnen een bepaald frequentiegebied wordt waargenomen.

### Prijs

De prijs is maar betrekkelijk. De vermelde prijzen zijn of adviesverkooprijzen, of prijzen die werden waargenomen in de reguliere handel. Het is beslist raadzaam om u ervan te overtuigen of 'die laagste prijs' wel het belangrijkste argument is. Een paar tientjes meer stelt u misschien in staat te kopen bij een firma waar u na uw aankoop ook nog terecht kunt!

### Scannen en zoeken

Scannen is het afzoeken van een aantal reeds opgeslagen geheugenkanalen. Zoeken is het aflopen van een geselecteerd frequentiegebied, om stations op te sporen. Eenvoudige scanners met vrij weinig kanalen zijn meestal niet supersnel. Dat is ook vaak niet nodig omdat die daar worden ingezet, waar de dichtheid van zenders gering is. Sommige 'grotere' scanners hebben voorzieningen met fantasienamen als TurboScan e.d. Het zijn meestal de wat betere scanners en ze vallen soms op door hun grotere scansnelheid. In de winkel even vergelijken.

### Afmetingen

Sommige scanners zijn bijzonder handzaam door hun geringe afmetingen. Als ze de afmetingen van een pakje sigaretten benaderen, vindt u dit terug in de kolom 'micro-scanner'

### Digitaal of niet...

De angst wordt gewekt dat uw dure scanner binnenkort nutteloos in de lade ligt omdat er geruchten gaan dat binnenkort alles 'digitaal' is. Voor sommige grote netten is dit inderdaad het geval. De tienduizenden portofoons en mobilofoons die momenteel in gebruik zijn bij overige (vaak particuliere) diensten zullen binnen hun afschrijvingstermijn- 10 tot 15 jaar nog gewoon dienst blijven doen. Er is voorlopig dus nog genoeg te ontvangen!

### De afwegingen

In dit overzicht zijn lang niet alle kenmerken van scanners meegenomen. Hoe duurder de scanner, des te dikker de handleiding! Het is dan ook ondoenlijk om scanners uit de goedkoopste en duurste prijsklassen volledig door te lichten en de eigenschappen daarvan in één tabel te verenigen. Bij de duurste scanners komen wellicht allerlei eigenschappen naar boven die voor een beginnend scannerluisteraar absoluut niet van belang zijn. Wij hebben een overzicht gegeven van de belangrijkste eigenschappen van scanners, die de beginner van dienst kunnen zijn bij zijn keuze.

Micro-scanner	
<b>Hesdo</b> Aziëlaan 12 5232 BA 's-Hertogenbosch tel: 073 6411655 fax: 073 6423345	<b>Samlex Europa</b> A. van Broekweg 15 1507 BA Zaandam tel: 075 6704321 tel: 075 6175299
Voorversterker	
<b>Alcom</b> Peters Electronics Import Industrieweg 10 8521 MB St. Nicolaasga tel: 0513 431414 fax: 0513 431449	<b>Altai Nederland</b> Otto Hahnweg 26 3542 AX Utrecht tel: 030 2476010 fax: 030 2476020
Micro-processor	
<b>Amcom</b> Postbus 99 1430 AB Aalsmeer tel: 0297 328811 fax: 0297 328851	<b>Deltron Commun-</b> <b>ications</b> Reviusplein 58 7901 EZ Hoogeveen tel: 0528 268816 fax: 0528 272221

merk	type	frequentiebereik	modulatie	kanalen	banken	dataskip
Weltz	WS-1000	500 kHz - 1300 MHz	NFM, WFM	400	n.v.t.	nee
Weltz	WS-2000	500 kHz - 1300 MHz	NFM, WFM	1000	n.v.t.	nee
Commtel	COM-104	66 - 88, 137 - 174, 380 - 512 MHz	NFM	20	n.v.t.	nee
Commtel	COM-212	66 - 88, 137 - 174, 406 - 512 MHz	NFM	30	n.v.t.	nee
Commtel	COM-206	66 - 88, 108 - 174, 406 - 512 MHz	NFM	50	n.v.t.	nee
Commtel	COM-214	66 - 88, 108 - 174, 406 - 512, 806 - 956 MHz	AM, NFM	100	10	nee
Commtel	COM-207	66 - 88, 108 - 174, 380 - 512, 806 - 960 MHz	AM, NFM	200	10	nee
Commtel	COM-216	25 - 1300 MHz	AM, (W)FM	400	10	nee
Commtel	COM-510	500 kHz - 1300 MHz	AM, (W)FM	400	4	nee
Bearcat	60 XLT	66 - 88, 136 - 174, 406 - 512 MHz	NFM	10	n.v.t.	nee
Bearcat	60 XLT1	66 - 88, 136 - 174, 406 - 512 MHz	NFM	30	n.v.t.	nee
Bearcat	80 XLT	66 - 88, 136 - 174, 406 - 512, 806 - 956 MHz	NFM	50	5	nee
Bearcat	120 XLT	66 - 88, 108 - 174, 406 - 512 MHz	AM, NFM	100	10	ja
Bearcat	220 XLT	66 - 88, 108 - 174, 406 - 512, 806 - 956 MHz	AM, NFM	200	10	ja
Bearcat	3000 XLT	25 - 550, 760 - 1300 MHz	AM, (W)FM	400	10	ja
Alinco	DJX-1	500 kHz - 1300 MHz ( 2 - 905 MHz gegarandeerd)	AM, (W)FM	100	1	nee
Yupiteru	MVT-7100	580 kHz - 1600 MHz	AM, (W)FM, SSB	1000	10	nee
Yupiteru	MVT-9000	531 kHz - 2039 MHz	AM, (W)FM, SSB	1000	20	nee
Yupiteru	MVT-3300	66 - 88, 108 - 174, 300 - 470, 806 - 1000 MHz	AM, NFM	200	n.v.t.	nee
AOR	AR-8000	500 kHz - 1900 MHz	AM, (W)FM, SSB	1000	20	nee
Albrecht	AE-50H	66 - 88, 136 - 174, 380 - 512 MHz	NFM	20	n.v.t.	
Albrecht	AE-55H	26 - 54, 66 - 88, 136 - 174, 380 - 512 MHz	NFM	50	n.v.t.	nee
Albrecht	AE-65H	66 - 88, 137 - 174, 380 - 512 MHz	NFM	30	n.v.t.	nee
Albrecht	AE-80H	66 - 88, 137 - 174, 406 - 512, 806 - 956 MHz	NFM	50	n.v.t.	nee
Albrecht	AE-90H	68 - 88, 108 - 174, 380 - 512, 806 - 960 MHz	AM, NFM	200	n.v.t.	nee
Albrecht	AE-95H	66 - 88, 108 - 174, 406 - 512, 806 - 956 MHz	AM, NFM	100	10	ja
Albrecht	AE-300	100 kHz - 2060 MHz	AM, (W)FM, SSB	1000	?	nee
Albrecht	AE-500H	500 kHz - 1300 MHz	AM, (N)FM	400	10	nee
Realistic	PRO-26	25 - 1300 MHz	AM, (W)FM	200	10	ja
Realistic	PRO-28	66 - 88, 137 - 174, 406 - 512 MHz	NFM	30	n.v.t.	nee
Realistic	PRO-70	29 - 54, 137 - 174, 380 - 512 MHz	NFM	50	n.v.t.	nee
Realistic	PRO-60	30 - 512, 760 - 1000 MHz	AM, (W)FM	200	10	nee
Icom	R-2	495 kHz - 1310 MHz	AM, (W)FM	400	8	nee
Icom	R-10	500 kHz - 1300 MHz	AM, (W)FM, SSB	1000	variabel	nee



AR-8000



MVT-9000



MVT-7100



WS-1000



ICR-2

lockout	priority	batterijen	accu's	lader	externe voeding	bandscope	microscanner	Prijs
+	0	2 x AA	nee	nee	nee	nee	ja	f 699
+	0	2 x AA	nee	nee	nee	nee	ja	f 749
+	0	6 x AA	nee	nee	9 Volt	nee	nee	f 239
+	0	6 x AA	nee	nee	12 Volt	nee	nee	f 259
+	1	6 x AA	nee	nee	9 Volt	nee	nee	f 329
+	10	6 x AA	nee	nee	12 Volt	nee	nee	f 398
+	1	6 x AA	nee	nee	9 Volt	nee	nee	f 469
+	10	4 x AA	nee	nee	12 Volt	nee	nee	f 699
+	1	2 x AA	?	?	3 Volt	nee	ja	f 725
+	0	4 x AA	nee	ja	12 Volt	nee	nee	f 179
+	0	4 x AA	nee	nee	12 Volt	nee	nee	f 199
+	5	4 x AA	nee	ja	12 Volt	nee	nee	f 299
+	10	n.v.t.	ja	ja	12 Volt	nee	nee	f 339
+	10	accupack	ja	ja	12 Volt	nee	nee	f 459
+	10	accupack	ja	ja	12 Volt	nee	nee	f 649
+	1	6 x AA	nee	nee	9 - 12 Volt	nee	nee, wel klein	f 699
+	1	6 x AA	ja	ja	12 Volt	nee	nee	f 699
+	10	6 x AA	ja	ja	12 Volt	ja	nee	
+	10	4 x AA	?	?		nee	nee	f 529
+	1	4 x AA	ja	ja	12 Volt	ja	nee	f 999
+	1	6 x AA	ja	ja	9 Volt	nee	nee	f 179
+	1	6 x AA	ja	ja	9 Volt	nee	nee	f 299
+	1	6 x AA	ja	ja	9 Volt	nee	nee	f 199
+	1	6 x AA	ja	ja	9 Volt	nee	nee	f 349
+	1	6 x AA	ja	ja	9 Volt	nee	nee	f 369
+	10	6 x AA	ja	ja	9 Volt	nee	nee	f 339
+	?	4 x AA	ja	ja	12 Volt	nee	nee	f 999
+	geen	2 x AA	nee	nee	nee	nee	ja	f 699
+	1	4 x AA	nee	ja	9 Volt	nee	nee	f 879
+	geen	4 x AA	nee	ja	12 Volt	nee	nee	f 319
+	geen	6 x AA	nee	nee	9 Volt	nee	nee	f 339
+	1	6 x AA	nee	ja	12 Volt	nee	nee	f 799
+	8	2 x AA	nee	nee	??	nee	ja	f 575
+	variabel	4 x AA	nee	ja	4,8 - 12 Volt	ja	nee	f 999



200-XLT



IC-R10



Pro-28



Pro-60



DIX-1

## Tsjechië (1)

Deze maand richten we de schijnwerpers onder andere op Tsjechië, één van de Centraal-Europese landen die na de val van het communisme het pad van de democratie kozen. In het kader van de senaatsverkiezingen maken de stemgerechtigde Tsjechen op vrijdag 13 en zaterdag 14 november de gang naar de stembus. Natuurlijk houdt Radio Praag in de aanloop naar deze verkiezingen zijn buitenlandse luisteraars op de hoogte van de ontwikkelingen. De Tsjechische wereldroep verzorgt dagelijks een informatief en nieuwsgierig programma-aanbod op de kortegolf. Na het uiteenvallen van het communistische Tsjecho-Slowakije huurde het station aanvullende zendfaciliteiten op het Slovaakse zenderpark Rimavská Sobota. Noodzakelijke bezuinigingen maakten een eind aan die mogelijkheid en nu komen de Praagse kortegolfprogramma's in de ether vanuit de plaats Litomyšl, in het oosten van het land. Voor de ontvangstresultaten in de Benelux maakte het wegvallen van Rimavská Sobota weinig verschil. De meeste uitzendingen uit Praag zijn bij ons nog steeds uitstekend te ontvangen. De twee 100-kilowatt-



zenders van het nationale merk Tesla stammen weliswaar uit 1968, maar voldoen nog goed. Bovendien lukte het Radio Praag halverwege de jaren 90 de geluidskwaliteit van zijn programma's op te krikken. Met de ingebruikname van een nieuwe compressor kreeg de modulatie

*Elke maand brengt Michiel Schaay ■ op de hoogte van nieuwe kortegolffrequenties, interessante nieuwtjes en ontvangtips. Uw reacties, ervaringen en vragen zijn welkom bij RAM, onder vermelding van 'de korte golf, Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam. Elektronische post kunt ■ sturen naar [mschaay@wxs.nl](mailto:mschaay@wxs.nl)*



van het signaal een flinke steun in de rug. Aan de basis van de huidige Tsjechische wereldroep staan de experimentele kortegolfuitzendingen die buitenproducent Elektra - de voorganger van Tesla - in 1923 met een 10 tot 50 Watt zender vanuit zijn fabriek in de lucht bracht. De signalen werden tot in Engeland gehoord, maar het zou nog tot 1934 duren voordat de overheid een nieuwe KG-zender in Pödebrady liet bouwen. Deze opdracht ging uiteraard naar Tesla, die de 30 kilo-

raars. Toen het Duitse leger Tsjecho-Slowakije binnentrok, had het station zijn uitzendingen al uitgebreid tot 19 uur per dag en was er een tweede 30 kilowatt zender in Pödebrady bijgekomen. Aan het begin van de Duitse bezetting staakte Radio Praag zijn uitzendingen. Wel werden de kortegolfzenders drie uur per dag ingezet voor nazi-propaganda gericht op geëmigreerde Tsjechoslowaken in Canada en de Verenigde Staten.

## Tsjechië (2)

Onmiddellijk na de Tweede Wereldoorlog maakte de internationale dienst uit Praag opnieuw zijn opwachting op de kortegolf. De grote expansie van het station vond pas plaats na de communistische machts-overname van 1948. Halverwege de jaren 50 werd het huidige zenderpark Litomyšl in gebruik genomen, aanvankelijk voorzien van twee Radioslavia-zenders. In die naoorlogse periode werden ook de Slovaakse zenderparken Rimavská Sobota en Velké Kostoľany uit de grond gestampt. De geschiedenis van Radio Praag nam een dramatische wending toen troepen van het Warschau Pact een abrupt en gewelddadig einde maakten aan

de Praagse Lente van 1968. De wereldomroep uit Praag maakte het nieuws van de invasie op 31 augustus om 01.30 uur UTC wereldkundig. Tijdens een nieuwsbulletin later die dag, klonk op de achtergrond het geluid van de machinegeweren buiten het stationsgebouw. Zo'n twintig mensen verloren het leven bij de gewapende strijd om Radio Praag. In 1972 lanceerde Radio Praag naast zijn gewone kortegolfuitzendingen het zogenaamde Interprogram. Deze meertalige dienst bracht op 6055 kHz veel muziek en korte nieuwsberichten met commentaar in het Duits, Engels, Frans, Tsjechisch en Slovaaks. Het Interprogram heeft de tand des tijds echter niet overleefd. De huidige frequenties van de Tsjechische internationale omroep zijn, zoals gebruikelijk op de kortegolf, aan seizoenswisselingen onderhevig. Het gebruik van 5930, 6055, 7345 en 9505 kHz is ech-



ter door de jaren heen tamelijk constant gebleken, zodat de trefkans op bovengenoemde frequenties groot is. Hoewel het winterschema bij het ter perse gaan van deze RAM nog niet bekend was, durf ik het volgende gokje wel te wagen: Duits voor Europa van 07.30 tot 07.57 uur UTC op 5930 en 7345 kHz. Voor de Duitstalige uitzendingen van 11.00 tot 11.27, van 13.00 tot 13.27 en van 16.00 tot 16.27 uur UTC zullen steeds één of twee van het bovengenoemde kwartet frequenties worden uitgekozen. De op Europa gerichte Engelse programma's gaan naar verwachting om 08.00 en 11.30 uur UTC de lucht in op 7345 en 9505 kHz. Voor de Engelse uitzendingen om 17.00, 18.00 en 21.00 uur UTC ligt het



gebruik van de frequentie 5930 kHz in de lijn der verwachting. Radio Praag publiceert zijn actuele zendschema op <http://www.radio.cz>. Wie interesse heeft in Tsjechisch nieuws maar niet in staat is om dagelijks op de Praagse frequenties af te stemmen, kan zich via deze web-site gratis abonneren op de e-mail nieuwsdienst. Ontvangstrappen worden ingewacht op het volgende adres: Radio Praag, Vinohradská 12, 12099 Praag, Tsjechië, telefax: 00-4222422236, e-mail: [cr@radio.anet.cz](mailto:cr@radio.anet.cz).

### Tsjechië (3)

In politieke kringen in Praag heerst enige ontevredenheid over de gang van zaken rond de nieuwe Amerikaanse kortegolf-

stations sinds het uitschakelen van de communistische stoorzenders aanzienlijk minder frequenties in te zetten om hun doelgroepen te bereiken, zodat sindsdien de aanwezigheid van RFE/RL op de kortegolfbanden minder prominent is. Tijdens de openingsceremonie van het Praagse hoofdkwartier preeft president en voormalig dissident Vaclav Havel Radio Free Europe en Radio Liberty om hun objectieve berichtgeving gedurende de Koude Oorlog. "Waarschijnlijk zou ik zonder de publiciteit van deze stations langer in de gevangenis hebben gezeten", aldus Havel. Ondanks de reorganisaties omvat de productie van RFE en RL wekelijks 700 programma-uren in 23 verschillende talen. Naast het ope-



stations Radio Free Iran en Radio Free Iraq. Deze zusterstations van Radio Free Europe (RFE) en Radio Liberty (RL) komen dit najaar in de ether. Als hoofdkwartier van de nieuwe stations werd - zonder overleg met de Tsjechische overheid - een pand naast een Praagse kleuterschool uitgekozen. Uit het oogpunt van veiligheid lijkt die keuze inderdaad op z'n minst ongelukkig. De vice-premier van Tsjechië beklaagde zich er onlangs over, dat hij nog geen enkel inzicht had in de veiligheidsmaatregelen die werden genomen. De Amerikaanse informatiezenders Radio Free Europe en Radio Liberty werden enkele jaren na het einde van de Koude Oorlog in de Tsjechische hoofdstad gevestigd. De verhuizing vanuit Zuid-Duitsland maakte deel uit van een omvangrijke reorganisatie, die in sommige opzichten als een inkrimping uitpakte. Na de val van het communisme nam in de meeste landen van Oost-Europa de persvrijheid toe, waardoor de rol van Radio Free Europe en Radio Liberty abrupt veranderde. Bovendien hoeven

rationele centrum in Praag zijn daarvoor 22 buitenlandse redactieposten ingericht en leveren meer dan 1000 freelance journalisten regelmatig bijdragen.

### Tsjechië (4)

Naar schatting stemmen zo'n 23 miljoen Oost-Europeanen af op de programma's van Radio Free Europe en Radio Liberty. Omdat het desondanks de vraag is hoelang de Amerikaanse overheid bereid blijft om geld in RFE/RL te steken, hebben de stations al eens voor financiële steun aangeklopt bij de Tsjechische autoriteiten. Tot nu toe bestaat de Tsjechische betrokkenheid vooral uit de symbolische huurprijs van 1 Tsjechische Kroon per jaar voor het voormalige parlementsgebouw in Praag. De aanwezigheid van Radio Liberty en Radio Free Europe in Tsjechië is echter tot nu toe niet geheel zonder rumoer verlopen. Eerst werden drie stafmedewerkers van RFE/RL openlijk beschuldigd van ongewenste intimiteiten. Het Amerikaanse trio werd door de leiding op de vingers

getikt en bestraft. En in 1997 meldde het persbureau CTK de moord op een journalist van Radio Free Europe. De uit Letland afkomstige vrouw werd in Praag op straat doodgeschoten. Voor het zenderbestand van RFE/RL en de zusterstations Radio Free Iran en Radio Free Iraq hebben de recente ontwikkelingen geen consequenties gehad. De stationsketen zendt uit via de zenderparken Biblis, Holzkirchen en Lampertheim (Duitsland) en Playa de Pals (Spanje), terwijl ook Amerikaanse zenders in Woofferton (Groot-Brittannië), Tinang (Filipijnen), Kavala (Griekenland), Briech (Marokko) en Udun Thani (Thailand) ter beschikking staan. De zendinstallaties in Holzkirchen kwamen in het nieuws doordat zij ruim driemaal de toegestane veldsterkte bleken te overschrijden. De bewoners van het stadje werden er van op de hoogte gebracht dat bezoekers met een pacemaker door het kortegolf-signaal in gevaar kunnen worden gebracht. Uiteraard werd er een milieuoctrooigratie opgericht, die echter niet heeft kunnen bewerkstelligen dat de licentie van het zenderpark werd ingetrokken. Radio Free Europe en Radio Liberty zijn overigens niet alleen op de kortegolf aangewezen voor de distributie van het programmamateriaal. Lokale en regionale relaisuitzendingen en het internet spelen de laatste jaren een steeds grotere rol. Om de officiële doelstelling - het bevorderen van de democratie door het verspreiden van feiten en ideeën - te verwezenlijken, verschijnt er een dagelijks e-mail bulletin met de titel RFE/RL Newslines. Voor gratis abonnementen en andere informatie over Radio Free Europe en Radio Liberty staat de web-site <http://www.rferl.org> online. Het postadres luidt: Radio Free Europe/Radio Liberty, 1 Vinohradská, 110 00 Praag 1, Tsjechië, telefax: 00-4222112-3002.

### Tsjechië (5)

Naast de hierboven genoemde omroepstations zijn ook verschillende communicatiediensten vanaf Tsjechische bodem actief. Een opvallende kortegolfgebruiker is de Tsjechische grenswacht, die op 4028 kHz radioteletype berichten de ether instuurt. Zo ongeveer elk kwartier zendt het station een test uit. De transmissiesnelheid bedraagt 50 baud en er worden tactische roeptekens gebruikt, die na verloop van tijd worden gewijzigd. Hoewel het land geen directe toegang tot de wereldzeeën heeft, beschikt het wel over een maritiem kortegolfstation, dat met de roepletters OLP geregistreerd staat op de morsefrequenties 6440, 8544 en 13007 kHz. Radioteletypeuitzendingen van het Hydro-meteorologisch Instituut in Praag zijn te ontvangen op 3196 en 4336 kHz. Verreweg het grootste Tsjechische kortegolfnetwerk staat echter ten dienste van het Ministerie van Buitenlandse Zaken, dat op een groot aantal HF-frequenties waargenomen wordt, hoofdzakelijk met 75-, en 100-baud telexuitzendingen. Uitzendingen van het Praagse Ministerie van Buitenlandse Zaken (roepletters: OLZ) en Tsjechische ambassades (met tactische roeptekens) worden onder andere genoteerd op of rond 5746, 6840, 7954, 7960, 8008, 9278, 10705, 10729, 12210, 12216, 12221, 13398, 14666, 14812, 15942, 16178, 16270, 16304, 16308, 16315, 16355, 18300, 18320, 18420, 19320 en 20619 kHz.

### De Verenigde Staten

De niet onomstreden Amerikaanse radiopiraat Alan Weiner is er in geslaagd om met een officiële licentie van de Federal Communications Commission (FCC) zijn opwachting op de kortegolf te maken. Weiners nieuwe zender is met de roepletters WBCQ elke nacht tussen 01.00 en 04.00 uur UTC te

horen op 7415 kHz. The Planet, zoals Weiner zijn station noemt, verhuurt voornamelijk zendtijd aan andere organisaties en is daarbij niet kieskeurig. Voor 50 dollar per uur kunnen vogels van extreem linkse en extreem rechtse pluimage hun boodschap wereldwijd door de ether horen schallen.

Vooralsnog is de zendtijd verdeeld tussen Radio Free New York (zondag), Radio New York International (maandag), The Hour of the Time (dinsdag tot en met vrijdag) en Friday Night Live (zaterdag). Gezien de web-sites die bij sommige van deze programma's horen, bestaan er banden tussen programma-aanbieders en de nogal extreme Amerikaanse militia. Volgens de laatste berichten zou ook het programma American Dissident Voices via The Planet in de ether worden gebracht. Deze tamelijk onfrisse productie van Amerikaanse neo-Nazi's werd elders geweigerd of na korte tijd uit het zendschema geschrapt. Of en hoelang het nieuwe kortegolfstation zich met dit verbale geweld staande kan houden, zal de komende



jaren nog moeten blijken. WBCQ-oprichter Weiner werd in de Verenigde Staten vooral bekend, toen hij in 1987 een Japans visserij-schip kocht en daarmee voor de kust van New York een piratenzender startte. De pret was echter van korte duur, want de uitzendingen van Radio New York International op FM, lange-, midden- en kortegolf duurden slechts drie dagen. Toen besloten de autoriteiten het schip te enteren en de apparatuur in beslag te nemen. Inmiddels heeft Weiner zijn belevenissen te boek gesteld in een autobiografie, die onlangs door Radio Nederland

Wereldomroep werd besproken. Met zijn nieuwe station The Planet heeft Weiner de beschikking over een 50 kilowatt sterke, gemodificeerde zender van het merk Harris. De antenne staat, net als de zender, opgesteld in het stadje Monticello in de deelstaat Maine en wijst in de richting van Mexico. Gezien de goede signaalsterkte in ons land mag worden aangenomen dat die antenne niet aan de achterzijde is afgeschermd. De Web-site van het station is te vinden op <http://theplanet.wbcq.net/>. Het e-mailadres van de eigenaar luidt: [alweiner@wbcq.net](mailto:alweiner@wbcq.net).

## Duitsland

DeutschlandRadio Berlin (DLR) startte eerder dit najaar een nieuwe serie programma's met de titel MultimediaWelt. De programmamakers signaleren dat door de ontwikkeling van het internet de onbegrensde uitwisseling van kennis en diensten, van cultuur en amusement realiteit wordt. Toch staan we pas aan het begin van die nieuwe, multimediale wereld. De serie nieuwe programma's belicht zowel de huidige stand van zaken als mogelijke scenario's voor de toekomst en gaat in op de sociale gevolgen. Elke zaterdagmiddag om 15.30 uur UTC is er een nieuwe aflevering van MultimediaWelt. Ook de luisteraars komen aan het woord, want de uitzendingen van 21 november en 19 december zijn gereserveerd voor het



zogenaamde Hörerforum. DeutschlandRadio Berlin beschikt over een 100 kilowatt sterke AEG-zender in Berlin-Britz, die staat afgeregeld op 6005 kHz en doorgaans een goede ontvangst in Nederland en België biedt. Overigens hebben de zusterstations DeutschlandRadio Berlin en Deutsch-

## DeutschlandRadio

landfunk dit jaar zelf een belangrijke stap in de digitale richting gezet. Ze hebben op hun nieuwsafdelingen de conventionele taperecorder taboe verklaard. Alle actualiteitenprogramma's komen nu volledig digitaal tot stand. Net zoals dat bijvoorbeeld bij Radio Nederland Wereldomroep het geval is, worden de verschillende programmaonderdelen met een computer via enkele muisklikken aan elkaar geplakt.

# N I E U W S

## Midland DCSS-48 DPS speaker

Midland heeft een luispreker op de markt gebracht op basis van effectieve toepassing van DPStechniek. De DCSS-48 is een no-nonsense apparaat, met automatische notch als een storings/ruisonderdrukker. Deze is in staat het signaal 12dB schoner te maken. De notchfunctie onderdrukt fluit-

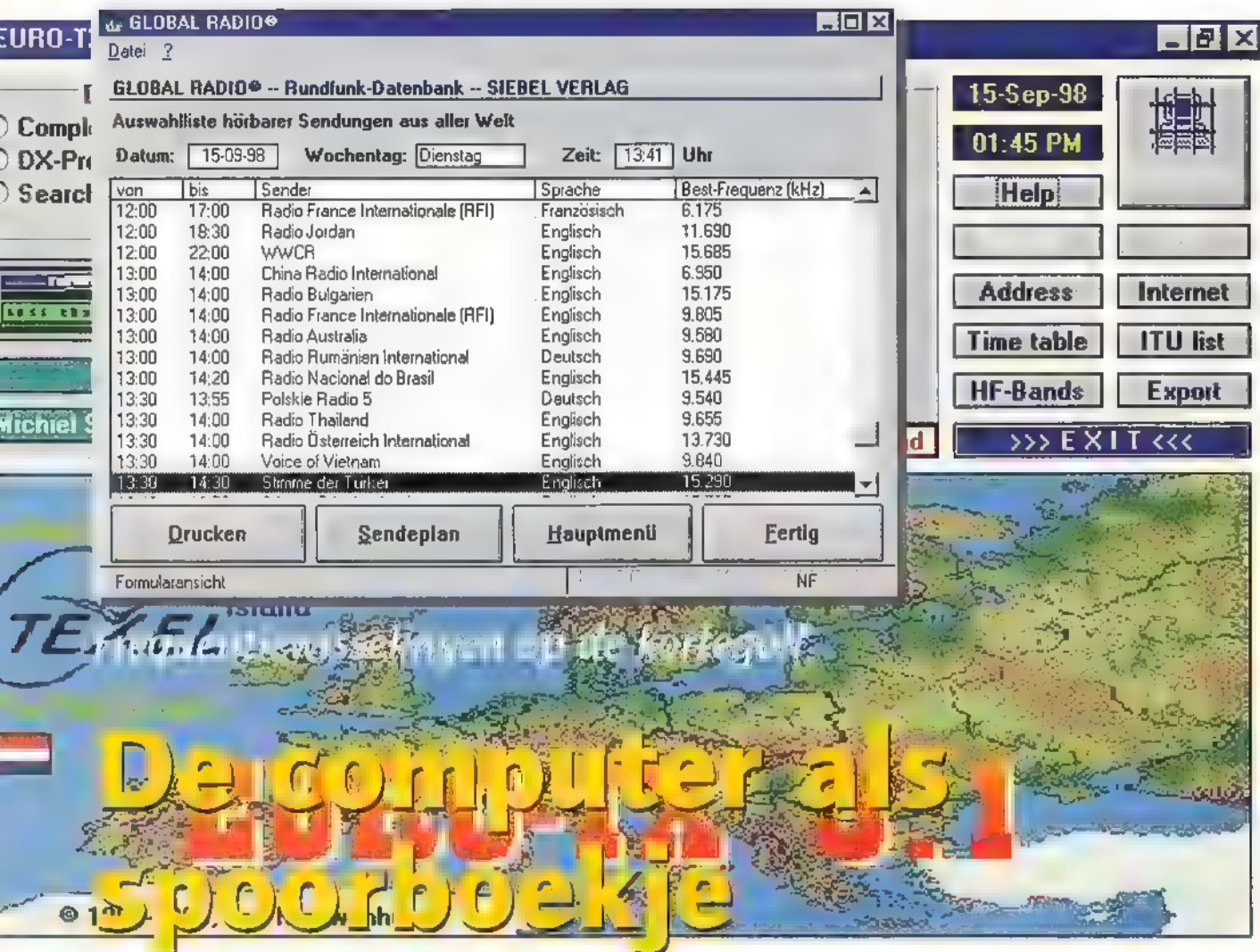
tonen met meer dan 50 dB. De DCS-48 heeft alleen een DSP aan/uit-schakelaar en is daardoor eenvoudig te bedienen. De unit kan op elke speakeruitgang worden aangesloten. De DCS-48 kost f 299,- en is verkrijgbaar bij Doeven Communicatie en Meteo en bij Jacobs Breda.

## Radio onderdelenmarkt te Assen

Op 7 november 1998 organiseert de Radio Contest Groep Assen een grote radio onderdelenmarkt, die wordt gehouden in de VEONN-remise aan de Wenkebachstraat, op het industrieterrein te Assen. De organisatie hoopt veel belangstellenden en zend- en luisteramateurs te mogen begroeten. Zij kunnen op zoek gaan naar allerlei spullen of zomaar voor de gezelligheid even langs komen. Natuurlijk is de dag uitermate geschikt om elkaar weer eens te

ontmoeten en ervaringen uit te wisselen. Hiervoor is ruimte beschikbaar waar men onder genot van een drankje of hapje even kan bijpraten.

De markt is geopend van 9.30 tot 15.30 uur. Het inpraatstation is QVR op de frequentie: 145.275 en 430.050 MHz. Voor informatie en huur van standruimte: R. van Hasseld, PA3FAM. Telefoon (0592) 340 232 na 18.00 uur.



Om een zo goed mogelijk signaal te kunnen afleveren, passen de meeste wereldroepen hun zendschema's aan deze grillige natuurverschijnselen aan. Dit jaar gingen de winterschema's in het weekend van 25 oktober van start. De regelmatige en drastische frequentiewisselingen maken het leven van een kortegolfluisteraar er bepaald niet eenvoudiger op. Om door de bomen het bos te blijven zien verschijnen er gelukkig tijdschriften, boeken en softwarematige oplossingen. Aan de frequentiejaarboeken besteden we later weer eens aandacht. Nu is het de beurt aan de software.

### Global-Radio

In tegenstelling tot de boeken en frequentiegidsen is het computerprogramma Global-Radio tot nu toe nogal onderbelicht gebleven. Voor Siebel is Global-Radio feitelijk een eerste, voorzichtige stap op computergebied. In zijn toelichting noemt de uitgever Global-Radio "de eerste echt eenvoudige databank voor radioluisteraars". Daarmee wordt al enigszins duidelijk, dat we hier niet te maken hebben met

*Wie regelmatig naar de kortegolf luistert, moet twee maal per jaar opnieuw op zoek naar de frequenties van zijn favoriete stations. Bij de wisseling van de seizoenen veranderen namelijk de eigenschappen van de ionosfeer die bepalend zijn voor de voortplanting van kortegolf signalen door de ether. Hoog tijd om twee computerprogramma's te vergelijken: Global-Radio van de Duitse uitgeverij Siebel en Euro-TX van de Nederlandse hobbyist Jan Nieuwenhuis.*

een compleet frequentieoverzicht. Global-Radio is bedoeld om het opzoeken van de belangrijkste en sterkste stations op de lange-, midden- en kortegolf te vereenvoudigen. Met de keuze voor dit concept

maait de uitgever al bij voorbaat het gras voor de voeten van zijn critici weg. Een computerprogramma als dit kunnen we namelijk beoordelen aan de hand van twee criteria: de kwaliteit van de informatie en de gebruikersvriendelijkheid van de software. We laten het maar bij de constatering dat Global-Radio slechts een toch wel beperkte database meeleverd, die feitelijk niet veel meer dan een tipje van de (kortegolf)sluier oplicht.

### Spoorboekje

Wat betreft de gebruikersvriendelijkheid is er minder reden tot kritiek. Het Duitstalige programma liet zich probleemloos op de redactionele pc - een al wat oudere Pentium 133 - installeren. De bediening spreekt eigenlijk voor zichzelf en maakt de

MICHEL SCHAAJ

flinterdunne handleiding vrijwel overbodig. Het hoofdmenu dat we na het opstarten in beeld krijgen, biedt naast het beëindigen van het programma nog drie andere keuzemogelijkheden. Middels grote knop-

pen kunnen we kiezen voor drie functies, namelijk: het spoorboekje, het zoeken in en bewerken van gegevens en het overschakelen op een oudere database. De laatstgenoemde keuze is uiteraard alleen beschikbaar wanneer we de database regelmatig verversen met een update. Hebben we geen eerdere database op de harde schijf staan, dan levert het aanklikken van deze functieknop een probleem op. De andere functies gaan dan namelijk tevergeefs op zoek naar een niet beschikbare database. Alleen door opnieuw de installatieprocedure uit te voeren en de menukeuze Update te maken, krijgen we het programma weer aan de praat. Een slordigheidje van de programmeur. Het hart van Global-Radio is het Hörfahrplan oftewel het spoorboekje, waarmee we kunnen bepalen op welk station we gaan afstemmen. Op het eerstvolgende scherm kiezen we de dag, tijd en gewenste taal, waarna het programma enkele seconden nodig heeft om een lijstje met uitzendingen samen te stellen. Dat lijstje kan met een fraaie lay-out naar de printer worden gestuurd. Vanuit het hoofdmenu kunnen we er ook voor kiezen om het gegevensbestand zelf uit te breiden of gericht te gaan zoeken naar een bepaald station of een bepaalde uitzending. De bediening laat ook hier weinig te wensen over.

### Euro-TX

Het Engelstalige programma Euro-TX van Jan Nieuwenhuis uit Texel is inmiddels aan versie 3.1 toe en bugs hoeven we dus niet te verwachten. Vanuit het fraaie openingsscherm maken we allereerst een keuze voor de volledige database, voor alleen de hobby-programma's voor luisteramateurs of voor een zoekscherm waarmee we een bepaald land of station uit het geheel kunnen lichten. In het paneeltje 'language' kunnen we desgewenst bepalen in welke uitzendtaal we zijn geïnteresseerd. De laatste keuze die gemaakt moet worden, is die van de volgorde waarop we de gegevens willen laten sorteren. Zo kunnen de uitzendingen op volgorde van land, station, uitzendtijd en frequentie in beeld worden gebracht. Bovendien kan het programma binnen elke sortering weer op een volgend kenmerk ordenen, bijvoorbeeld eerst op land, dan op station en dan op tijd. Daarna is een muisklik op de displayknop voldoende om Euro-TX aan het werk te zetten. Hoewel we geen appels met peren kunnen vergelijken, lijkt het erop dat Euro-TX iets sneller is in het uifilte-

COUNTRY	STATION	TIME (UTC)	AT	L	FREQUENCY (kHz)	RF
AUSTRIA	R. Austria Int.	1300-1330	-	Ge	6755,13730	-.L
SLOVAKIA	R. Slovakia Int.	1300-1330	K	Ru	9440,11990,13715	B,B,B
SWEDEN	R. Sweden	1300-1330	K	Ru	11935,15240	-
KOREA (D.P.R.)	R. Pyongyang	1300-1357	DP	Sp	3560,9640,9975,11335,15230	-
ROMANIA	R. Romania Int.	1300-1400	-	En	15390,17770	-
ROMANIA	R. Romania Int.	1300-1400	K	Ru	6185,9570,11775	-
FRANCE	R. France Int.	1300-1400	JK	Fr	9805,11615,15195	K,K,K
TURKEY	V. of Turkey	1300-1400	B	Ru	11965	K
UNITED KINGDOM	BBC World Service	1300-1400	K	Ru	13670,15225,15325,17695	-
USA	V. of America	1300-1400	K	Ru	7220,9520,9565,11895,15130	-
FINLAND	R. Finland	1300-1500	I	Sw	9730	-
BELGIUM	R. Vlaanderen Int.	1300-1600	z	Du	9925,11895	H,I
RUSSIA	R. Ddin (Radio 1)	1300-1600	K	Ru	11630,11830	-

ren van de gewenste informatie dan Global-Radio. Belangrijk is, dat Euro-TX uit gaat van een duidelijker en objectiever criterium om uitzendgegevens in de database op te nemen. Zoals de naam van het programma al suggereert, bevat Euro-TX de kortegolf die op ons continent is gericht. Het gaat daarbij om programma's in vijftien verschillende talen: Deens, Duits, Engels, Esperanto, Fins, Frans, Grieks, Italiaans, Nederlands, Noors, Portugees, Russisch, Spaans, IJslands en Zweeds.

### Winnaar

Net als Global-Radio heeft Euro-TX 3.1 de handige mogelijkheid om snel een overzicht te maken van alle uitzendingen die in de lucht zijn op het moment dat u het programma gebruikt. Ook adressen en internetsites ontbreken niet in Euro-TX en Global-Radio. Het fraaie uiterlijk van Euro-TX doet de sobere lay-out van Global-Radio echter verbleken. En ook inhoudelijk heeft Euro-TX de gebruiker net wat meer te bieden. Waar Nieuwenhuis u de gegevens van 126 stations uit 75 verschillende landen voorschotelt, komt de bescheiden opzet van Siebel niet verder dan 90 zenders uit 60 landen. In een directe vergelijking tussen Global-Radio en Euro-TX kunnen we niet aan een duidelijke conclusie ontkomen. Wilt u zich niet de kaas van het brood laten eten, dan ligt een keuze voor Euro-TX het meest voor de hand. Ook uit een prijsvergelijking komt het programma van Nieuwenhuis als winnaar naar voren. De registratie van Euro-TX kost 25 gulden, terwijl updates voor een tientje beschik-

baar zijn, beiden inclusief portokosten. Voor Global-Radio en de bijbehorende updates moet daarentegen DM 36,80 en DM 19,80 plus verzendkosten worden neergeteld. Prettig is ook, dat er van Euro-TX een demoversie op het internet beschikbaar is, zodat u van tevoren precies weet wat u kunt verwachten. Kijk voor de demo op <http://www-dx.deis.unibo.it/htdx/swls/eurodown.html> of vraag bij de ftp-zoekmachine <ftpsearch.ntnu.no> naar [eur-tx30.zip](http://eur-tx30.zip).

### Bestellen

De minimale systeemeisen van Euro-TX bestaan uit een 80386 processor met 4 MB intern geheugen en (S)VGA, maar aangeraden wordt een 80486 of Pentium. Het programma werkt onder de verschillende Windows-versies vanaf 3.1 en neemt 2.5 MB hardeschijfruimte in beslag. De wintereditie verschijnt naar verwachting begin december. Het besteladres luidt: Jan Nieuwenhuis, Vloedlijn 12, 1791 HH Den Burg (Texel). U kunt contant betalen, een eurocheque insluiten of het bedrag overmaken op bankrekening 362515239, onder vermelding van Euro-TX en uw naam en adres. Geeft u toch de voorkeur aan het Duitstalige programma om de kortegolf in kaart te brengen, dan kunt u Global-Radio bestellen bij: Siebel Verlag, Auf dem Steinbüchel 6, D-53340 Meckenheim, Duitsland, telefax: 00-4922253378. Siebel levert, als een van de weinigen, op rekening. De minimale configuratie die Global-Radio verwacht aan te treffen, is eveneens een 80386 processor met 4 MB intern geheugen en Windows 3.1.

## Regionale Brandweer Rotterdam-Rijnmond

Onlangs is in de regio Rotterdam-Rijnmond een intergemeentelijke samenwerking doorgevoerd. Er wordt niet meer naar gemeentegrenzen gekeken, voertuigen van bijvoorbeeld Capelle aan de IJssel kunnen dus uitrukken naar een calamiteit in Krimpen aan de IJssel en omgekeerd. De regio is nu verdeeld in 7 gebieden wat tot gevolg heeft dat er nieuwe roepnummers ingevoerd zijn. De opbouw hiervan is zoals die nu al jaren in die regio gebruikt wordt, de eerste tankautospuit krijgt achter het stamnummer een 1, de tweede TS krijgt dan een 2. Als een kazerne maar 1 TS of AI heeft dan wordt even-

goed de 1 er aan toegevoegd. Het roepnummer bestaat uit 3 cijfers, de eerste 2 cijfers zijn het stamnummer, het eerste geeft het samenwerkingsgebied aan, de tweede van welke kazerne/gemeente het voertuig is en het derde cijfer is het volgnummer. In het overzicht komen we een nieuw fenomeen tegen, de Gezamenlijke Brandweer. Dit is een samenwerkingsverband van 32 bedrijfsbrandweerkorpsen die zijn samengegaan met de post Rozenburg van de gemeentelijke brandweer Rotterdam. Verdeeld over 5 kazernes staan voertuigen opgesteld die eigendom waren van een bedrijfsbrand-

weerkorps. Deze voertuigen behoren nu dus toe aan de Gezamenlijke Brandweer en ook al het personeel is hier nu bij in dienst. Bij een calamiteit op een bedrijf (b.v. bij Paktank Oil in de Botlek) zullen de voertuigen van de kazerne Botlekweg hierop uitrukken. In elke kazerne staan in ieder geval een autospuit/slangenwagen, een tankautospuit en een container met schuimvormend middel. In de kazerne Europoort aan de Elbeweg staan ook nog een HV 3 en een containerwagen. De nieuwe regio-indeling en de nummering van de stamnummers ziet er als volgt uit:

### Samenwerkingsverband Waterweg

- 10 Algemeen (OVD)
- 11 Hoek van Holland
- 12 Maassluis
- 13 Vlaardingen
- 14 Schiedam

### Samenwerkingsverband Noord

- 20 Algemeen (OVD)
- 21 Rotterdam-Laanschootseweg
- 22 Rotterdam-Frobenstraat
- 23 Rotterdam-Baan
- 24 Berkel en Rodenrijs
- 25 Bergschenhoek
- 26 Bleiswijk
- 28 Rotterdam-Kleinpolderplein
- 29 Rotterdam-Airport

### Samenwerkingsverband Oost

- 30 Algemeen (OVD)
- 31 Rotterdam-Bosland
- 32 Rotterdam-Metaalfhof
- 33 Capelle aan de IJssel
- 34 Krimpen aan de IJssel

### Samenwerkingsverband Zuid

- 40 Algemeen (OVD)
- 41 Rotterdam-Hoogvliet
- 42.1 Poortugaal
- 42.2 Delta Ziekenhuis Poortugaal
- 42.3 Rhoon
- 43 Rotterdam-Pottumstraat
- 44 Rotterdam-Mijnsherenlaan
- 45 Barendrecht
- 46 Rotterdam-Groene Tuin
- 47 Ridderkerk

### Gezamenlijke Brandweer

- 50 Algemeen (OVD)
- 51 Coloradoweg (terrein EZH)
- 52 Elbeweg
- 53 Merceyweg (terrein ICI)

**FREQUENTIES**

Deze rubriek is bestemd voor de scannerluisteraars. Heeft u nieuw of nieuwe gebruikers gehoord of nog onbekende frequenties gevonden? Stuur uw brief naar: RAM-frequenties Postbus 75985, 1070 AZ in Amsterdam. Deze maand is deze rubriek samengesteld door Johan Beck uit IJmuiden.

- 54 Botlekweg
- 55 Vondelingenweg (terrein Shell)
- 59 Rozenburg

### Samenwerkingsverband Eilanden

- 60 Algemeen (OVD)
- 61.1 Rockanje
- 61.2 Oostvoorne
- 62 Hellevoetsluis
- 63.1 Brielle
- 63.3 Zwartewaal
- 64.1 Oudenhorn
- 64.2 Heenvliet
- 64.3 Zuidland
- 65 Spijkenisse

### Samenwerkingsverband Eilanden

- 70 Algemeen (OVD)
- 71.1 Ouddorp
- 71.2 Goedereede
- 71.3 Stellendam
- 72.1 Melissant
- 72.2 Dirksland
- 72.3 Herkingen
- 73.1 Middelharnis
- 73.2 Sommelsdijk
- 73.3 Nieuwe Tonge
- 73.4 Stad aan het Haringvliet
- 74.1 Oude Tonge
- 74.2 Den Bommel
- 74.3 Ooltgensplaat

### België

Van onze Zuiderburen kwamen de volgende frequenties binnen die zijn gehoord tijdens een vliegshow op het militaire veld Kleine Brogel. Het betreft hier frequenties die gebruikt worden door de diverse gronddiensten.

68.2500	68.5750	68.6625	70.7625	71.0750	71.1375
68.6750	68.7500	68.7625	71.1500	71.1625	71.1750
70.3375	70.6375	70.7500	71.2375	71.2500	71.2750
			71.2875	71.4750	
			139.2000	(USAF)	
			139.5750	(BAF)	
			139.8375	(Dataverkeer)	
			442.9750	Catering	
			424.8625	Busmaatschappij De Lijn	

## Hoogovens IJmuiden

De bedrijfsbrandweer van Hoogovens Staal te IJmuiden beschikt sinds kort over een hele nieuwe VC-wagen. Bij de indienststelling van deze wagen zijn gelijk de frequenties, die door het korps gebruikt worden, gewijzigd. Op de portofoons zaten eerst ook de 3 kleurenkanalen die door de regiobrandweer gebruikt worden. Zo zou bij grote inzetten het communicatieverkeer beter moeten verlopen. Echter hier werd door de Regionale Brandweer Zuid- & Midden Kennemerland op het laatste moment toch geen toestemming voor gegeven. Immers op de portofoon bevond zich al brandweerkanaal 10, het rampenkanaal en op de mobilfoon de brandweerkanaalen 8 en 15 voor contact met de AC 54. Er zijn nu 3 nieuwe frequenties geprogrammeerd die om interferentie te voorkomen

ook nog eens een aantal MHz van elkaar af liggen. Omdat al werd gewerkt met de kleurcodes hebben deze frequenties de benaming 'rood, geel en blauw' behouden.

159.0300	Mobilfoon- en portofoonkanaal 1
149.8125	Portofoonkanaal 2, Rood (nieuw)
152.4875	Portofoonkanaal 3, Geel (nieuw)
155.6375	Portofoonkanaal 4, Blauw (nieuw)
167.8500	Portofoonkanaal 5, brandweerkanaal 10
168.0900	Mobilfoonkanaal 2, brandweerkanaal 8
167.8700	Mobilfoonkanaal 3, brandweerkanaal 15

## 't Gooi

Vanuit Hilversum en omgeving ontvangen we de volgende frequenties.

149.6875	Combitax Gooi-Noord, Blaricum/Huizen	155.8375	Takelbedrijf van de Kooij, Hilversum
150.2375	Taxi Gomes/Jordaan, Hilversum	155.8375	Van Loenen containers, Hilversum
150.4375	Containerbedrijf, Naarden/Bussum	155.8625	VDV koerier, Hilversum
150.6125	Van Joolen Verwarming, Bussum	158.4500	Kastermans persfotografie, Hilversum
150.9375	Fotobedrijf Factotum, Hilversum	158.5300	Taxi de Jong, Hilversum
151.3625	Banis Automaterialen, Bussum	158.6900	AA Tax, Bussum
151.3625	Steenman, Bussum	158.6900	Taxi- en takelbedrijf Dorresteyn, Blaricum
151.4625	Schoonmaakbedrijf Calis, Hilversum	158.6900	Taxicentrale, Huizen
151.5375	Taxi 19000, Naarden/Bussum	158.8300	Latax, Laren
151.6375	Taxi Kooij, Baarn	158.8700	Taxi Centrale, Naarden
151.8625	Gooitax, Hilversum	158.9100	Taxi Hop, Baarn
151.9125	Gooitax, Hilversum	158.9300	Taxi Schelde, Bussum
152.0625	Draf- en renbaan, Hilversum	158.9300	Taxi van der Pas, Nederhorst den Berg
152.1125	Draf- en renbaan, Hilversum	158.9500	Taxi Centrale, Hilversum
152.6875	De Boer, Muiderberg	159.6500	Schoonmaakbedrijf van Ekeris, Bussum
152.8625	Gooi en Eembode, Hilversum	159.6900	HVA vuilafvoer, Hilversum
152.8625	Roeivereniging 't Gooi	160.5700	City koerier, Hilversum
155.4375	Van Vliet containers, Bussum	163.0500	DCC koerier, Hilversum
155.4375	Loonbedrijf Linck, Naarden	164.2700	Fokker grondwerken, Bussum
155.7625	Gooi en Eemlander	164.2900	Damco Air, Hilversum
155.7625	Fotohandel Stevens, Hilversum	164.2900	Nonnekens, Hilversum
		166.0500	Garage Rijnvis, Bussum
		169.0100	Golfclub KLM, Hilversum
		170.3300	Golfclub KLM, Hilversum
		170.3700	Drafcentrum, Hilversum
		458.5500	Containervervoer Fokker, Bussum
		468.5500	Containerbedrijf Kippersluis, Bussum

## Combofoon

Onlangs is weer een aantal zenders van frequentie veranderd.

425.0500	Dordrecht (was 425.8500)
425.8875	Papendrecht (was 426.0250)
426.0375	Papendrecht (was 426.1625)
426.0500	Dordrecht (was 425.9875)
426.5375	Arnhem (was 427.3750)
426.5500	Hoorn (was 426.1375)
426.5625	Den Oever (was 426.4750)

Onderstaande frequenties zijn komen te vervallen:

425.9500	Amsterdam Centrum
425.9875	Amsterdam Bijlmer
426.0250	Amstelveen

## Oproep

Helaas komen er op de redactie weinig frequenties binnen uit andere delen van het land. Als er dan eens iets binnenkomt dan is het vaak overgenomen uit de bekende frequentieboeken van b.v. Klove of Kluwer. Ook lijstjes samengesteld door handelaren in scanners worden door luisteraars wel eens opgestuurd. Deze lijsten bevat het vaak foutieve en/of verouderde informatie. Die enkele keer dat er eens wat bruikbaar binnenkomt bevatten nog wel eens summier informatie over het bedrijf dat op een frequentie zou werken. Zo wordt alleen de bedrijfsnaam zoals Jansen, de Boer of de Vries vermeld.

Het zou fijn zijn als er ook bij vermeld werd om wat voor bedrijfstak het hier gaat. Dus luisteraars, zend eens wat in. Neem niet over uit de bekende boeken en vermeldt wat het precies is. En graag gegevens die nog correct zijn, geen oude frequenties enzovoort. Controleer eerst even van tevoren voor de zekerheid.

## Brandweer Koninklijke Luchtmacht

De KLu is bezig het brandweervoertuigenpark op de vliegbases te standaardiseren. Op bijna elke basis staan nu:

- 1 Tankautospuiter met redgereedschap
- 3 of 4 Crashtenders
- 1 of 2 Personeels/Materieelwagens
- 1 Commandovoertuig van de On Scene Commander (OVD) met redgereedschap.

De meeste voertuigen beschikken nu ook over mobilfoons voor contact met de regionale brandweer en de roepnamen/nummers zijn daarop aangepast.

*TK-261 portofoon van Kenwood*

# Professionele communicatie voor iedereen



*Portofoon Algemene Toepassingen (PAT). De naam zegt het al, het is duidelijk waar het om gaat. Een professioneel apparaat, onder alle omstandigheden te gebruiken, geschikt voor een groot publiek. In de Verenigde Staten kent men al vele jaren de zogenaamde 'Cit. Ring' (Citizens Band Radio) netten. Hierin werd de frequentie van 27,12 MHz gebruikt.*

Het was de wetgevers niet ontgaan dat er de laatste jaren voor tijdelijke toepassingen een groeiende behoefte was aan professionele communicatie. Dat er ook een groeiende behoefte was aan een eenvoudiger machtigingsbeleid, met minder rompslomp, lagere kosten en een eenvoudiger registratie, was eveneens duidelijk. Naast de PAT bestaat er al geruime tijd de machtigingsvrije LPD (low power device)-portofoon. Deze apparatuur bezit slechts 10 mW zendvermogen, voldoet vaak niet aan professionele eisen en is daarom vaak

kwetsbaar. Lang niet alle LPD's zijn dan ook voor professionele toepassing geschikt.

## **Registratie**

Tot voor kort werden alleen portofoons verstrekt aan gebruikers volgens de zogenaamde regeling TGN (Tijdelijke Gesloten

---

### **JOOST BRANDARIS**

Netten). Men probeerde daarbij frequenties te verstrekken die lokaal niet door anderen werden gebruikt, waardoor sto-

ring door derden kon worden voorkomen of beperkt. Dit vereist een ingewikkeld registratiebeleid, waarbij precies in de gaten gehouden moet worden wie, waar, welke frequentie bezet. Die frequenties waren - en zijn nog enige tijd - 169.930 MHz  
169.950 MHz  
169.990 MHz  
170.050 MHz  
170.090 MHz  
Dat dit metertijd een haast ondoenlijke zaak werd, leidde mede tot het op 1 janu-



ari 1996 tot stand komen van de Patregeling. Met als gevolg dat vanaf deze datum de frequenties 169.970, 170.010, 170.030 en 170.070 niet meer voor TGN-toepassingen worden verstrekt. Mensen die op deze datum een TGN-machtiging hadden, kunnen die frequenties behouden, tot het aflopen van de machtiging.

Alle PAT's bezitten slechts twee kanalen. Er wordt dus zuinig met de beschikbare etherruimte omgesprongen. De frequenties zijn 169.970 en 170.010 MHz. Storing wordt beperkt door het zendvermogen te beperken tot 0,5 Watt. Een eis is dat de apparatuur voor dit doel typegoedgekeurd is, omdat controle tijdens het gebruik vrijwel niet te doen is. De keuringseisen zijn vastgelegd in de Europese Norm ETS 300.086. Een eenmalige registratie, geldig voor 5 jaar, komt tegemoet aan de wens tot een eenvoudige administratie. De kosten zijn te overzien: f 192,- (oktober 1998) voor 5 jaar. Hierbij maakt het niets uit of u 2 of 20 portofoons in gebruik hebt. Er wordt geen registratiebewijs verstrekt. Een voorwaarde is wel dat portofoons alleen mobiel worden gebruikt. Een vaste opstelling is niet toegestaan. Onduidelijk is hoe hierop controle wordt uitgeoefend. Het tijdelijke karakter van de machtiging is gelegen in het feit dat de toegewezen frequenties in de toekomst voor andere doeleinden zullen worden gebruikt. Aangenomen mag worden dat er dan andere frequenties beschikbaar komen, waarvoor de portofoons vrij eenvoudig kunnen worden omgeprogrammeerd.

### De TK-261

Vrijwel iedere gerenommeerde fabrikant heeft inmiddels wel een PAT in zijn assortiment: Motorola, Icom, Maxon en Kenwood, om maar een paar bekende merken te noemen. Hier bekijken we de Kenwood TK-261.

Een portofoon voor algemene toepassing moet door elke leek kunnen worden bediend. Daarmee is door vrijwel iedere fabrikant behoorlijk rekening gehouden. De TK-261 straalt dan ook grote eenvoud uit. Er is slechts een volumeknop aanwezig, een kanaalkeuzeknop en een druktoets voor hoog / laag vermogen. Op vrij eenvoudige wijze kunnen de portofoons door de gebruiker worden geprogrammeerd. Door tijdens het aanzetten bepaalde toetsen ingedrukt te houden komt men in het menu, waarin selectiecodes kunnen worden gekozen. Men kan kiezen uit CTCSS, een onhoorbare toon die wordt meegezonden, of een digitale code bestaande uit 3 cijfers 000 t/m. 777. Het resultaat is dat alleen een uitzending kan worden gehoord als beide apparaten op dezelfde code staan ingesteld. Zo kunnen verschillende groepen actief zijn op één kanaal, zonder hoorbaar te zijn bij de niet gekozen groep. Bij gelijktijdige uitzending van twee groepen ontstaat uiteraard wel interferentie. Omdat alle partijen dan gehoord kunnen worden, kan afgesproken worden wie tijdelijk het communiceren staakt. Slecht weer en een valpartij zijn niet meteen desastreus voor de TK-261. Het apparaat voldoet aan de MIL standaard: 810 C, D en E. Deze houdt in dat ten aanzien van dichtheid voor stof en water hoge eisen worden gesteld. Ook een grote schokbestendigheid wordt hierdoor gegarandeerd. Een LED geeft aan dat de accuspanning te laag wordt. Het zenden wordt geblokkeerd bij een te lage accuspanning. Om buitensporig lang uitzenden te beperken is een time-out timer aanwezig. Wordt de zendtoets langer dan 60 seconden ingedrukt, dan worden er 3 pieptonen weergegeven. Als u doorgaat met zenden beslist het apparaat en onderbreekt de uitzending...

Bij de TK-261 zijn twee verschillende accupacks leverbaar. Met het optionele 'zwaardere' accupack is de gewichtstoename slechts 40 gram. Een bijna verdubbelde gebruiksduur is dan het gevolg. Het zendbereik zal variëren van enkele kilometers in het vrije veld (er moet sprake zijn van een zichtverbinding) tot zo'n kilometer in dicht bebouwde gebieden.

De Nederlandstalige handleiding is typisch bedoeld voor mensen die nog nooit dergelijke apparatuur hebben bediend. En iedereen kan ze bedienen. Let maar eens op als u op een evenement rondloopt. De kans dat u daar een PAT-gebruiker ontmoet zal steeds groter worden.





*Mario en Annemarie eersten bij Ballonvossenjacht Scoop*

## Ballon verplaatst zich maar nauwelijks

*Met de ballonsonde van het Scoop Hobbyfonds is het zondag 13 september maar nét goed gegaan. Precies om 14:36 werd hij opgelaten en rond half zes 's avonds was de hele jacht over. Gelukkig was er ondanks het heersende hondeweer wel een winnaar: privé-piloot Mario Nienhuis (PE1JYG) uit Oudewater.*

HANS G. JANSEN

Hij beschikte niet over veel apparatuur. Namelijk slechts een portofoon en een HB9CV-richtantenne. Maar wel over een kiene, kaartlezende vriendin: Annemarie Stokking. Bovendien had hij ervaring. Zes jaar geleden was hij ook als eerste bij het 'rode monster' en verdiende toen de beker. Ook nu was hij de eerste jager die op het erf van boer J.G. Termaaten aan de Langesteeg 9a achter Leusden de Ballonvos opeiste. Boer Termaaten had de hele 'trein', die aan parachutes was neergedaald, namelijk als de bliksem in zijn schuur opgeborgen, bang als hij was dat er veel auto's zijn terrein op zouden rijden. Hij had er op de anders volkomen stille zondagmiddag al ettelijke langs zien scheuren. Interventie van Jan Spierenburg, uit een van de Scoopvolgauto's, behoedde de heer Termaaten voor meer onheil: een complete invasie, want de beide zenders van de Ballonvos bleven ook in de schuur werken!

### Ongemak

Een tegenstribbelende agrariër was echter maar een klein ongemak. Grootste tegen-speler leek aanvankelijk het weer. Is het bijna altijd prima weer tijdens de radiopeil-

jacht, nu goot het van de regen. De wind was moeilijk te voorspellen, zou van west naar noordwest draaien en flink in kracht toenemen, voorspelde een hulpvaardige medewerkster van de KNMI-weerkamer zondagochtend. Maar 'op hoogte' lag dat toch wat genuanceerder. Toen de Ballon voorbij half drie vertrok (ruim een half uur te laat) steeg hij omhoog richting noordoost. Twintig minuten later werd hij op de radar van de Koninklijke Luchtmacht waargenomen ten zuiden van Amersfoort. Een kwartier later (bijna kwart over drie) zou hij op weg zijn naar Ede en had hij de 17.000 voet bereikt (5,5 kilometer hoogte). De KLu-radar rapporteerde later dat de Ballonvos zich later naar het zuidoosten, richting Veenendaal verplaatste, maar later dweilde hij weer westwaarts naar Doorn. Rond vier uur 's middags besloot het Ballon-commandocentrum de sonde aan zijn parachutes te laten dalen. Hij was toen zo'n 31.000 voet (ruim 10 kilometer) hoog geweest. Tijdens de vlotte daling verplaatste hij zich weer wat naar het noorden en even over half vier verwachtte het extra attente KLu-team de landing om kwart voor vijf in de driehoek Maarsbergen, Woudenberg en

Scherpenzeel. Zij hadden de moeilijke taak de ballon goed te lokaliseren, ondanks het feit dat niet alle radar-apparatuur inzetbaar was.

Rond tien voor vijf moet hij inderdaad de grond geraakt hebben en dankzij de de robuuste constructie van de ballonsonde, waarvan een reeks zenders in schokbestendig, rood gekleurd tempex zijn ondergebracht, bleven de bakens op 145.350 en 145.375 MegaHertz in de lucht. Jagers, die al aanwezig waren staken al hun 'voelsprietten' uit en spoorden hem op.

### Stromende regen

In de stromende regen loodste Mario Nienhuis zijn auto naar de akkers achter restaurant De Mof aan de provinciale weg tussen Woudenberg en Leusden. Achter hem kwalificeerden zich nog twee teams. Dat van A. Jansen (pe1oet) en T. Voermans (pe1nvy) uit Breda en van Arthur Hergaarden (pe1mus) en Thijs Peerdeman (pd0sds).



De landing had in feite plaats op nog geen vijftien kilometer van De Bilt. De ballon had zich in het 'oog van de depressie' (rond 980 Hp) relatief weinig verplaatst. Alleen bij het dalen kreeg hij opnieuw een flinke zuidwestelijke wind te verwerken, net als bij de start. Terwijl aan 't einde van de middag rapporten binnenstroomden over schade, blikseminslag en slagregens op de Zeeuwse en Zuidhollandse eilanden en het ook in Duitsland spookte, had de Scoop-ballon met relatief lage snelheden in het centrum van het lagedrukgebied te maken. Daardoor bleef hij betrekkelijk dicht bij huis, in Midden-Nederland. Vanwege de voorspelde vrij ruige westenwind kwam er geen andere oplaatplaats in Nederland in aanmerking. De Bilt is de meest westelijke

van de vier beschikbare. De andere drie mogelijkheden, ook geboden door de Koninklijke Luchtmacht, hoefden niet te worden benut.

### Aan nieuwste technieken moet nog geknutseld worden...

De nieuwste technieken toegepast bij de Scoop's Ballonvossenjacht hebben wel al goed gewerkt, naar nog niet helemaal het gewenste resultaat opgeleverd. Een doorslaand succes was wel de tweemeter repeater op 145.800 MHz. Hij werd vanuit het hele land gebruikt op zondag 13 sept, tijdens de jacht. Er kwamen zich zelfs Belgen en Duitsers op inmelden, als het er tenminste even stil was. De bemanning van het Commando Centrum van het Hobbyfonds op tweemeterband had handenvol werk en een strakke procedure nodig om het aanbod van zendamateurs in goede banen te leiden.

Het enorme bereik van de ééndagszender had te maken met de opstelplaats. Speciaal dankzij de medewerking van Nozema en twee van zijn medewerkers, Niels (pe1twb) en Hans (pa3etk), die er voor zorgden dat de zender op 225 meter (!) hoogte in de IJsselsteinse zendmast werd geplaatst. De relaiszender (een Storno), antenne en beugels werden geprepareerd door Patrick van der Leelie uit Hilversum, die zelf ook in de jacht meereed.

Toch waren er lieden die niet helemaal konden omgaan met het bereik van de gelegheidszender. Toen bleek dat elk signaal uit het hele land werd opgepikt, begonnen ongeduldige types fluittonen en carriers op de zender te zetten, wat de uitwisseling van verbindingen op een gegeven moment zo stoorde, dat Scoop's Commando Centrum het welletjes vond. De communicatie, die vooral tot doel had de speciale QSL-kaart aan te vragen en jagers op de hoogte te houden van de positie van de ballon, werd tijdelijk lamgelegd. Op afstand schakelde men in de namiddag de PA6NOS omzetter (voor een half uurtje) af. Gedurende de avond was hij overigens weer terug, zodat heel veel mensen nog - op eigen gelegenheid - verbindingen door het hele land konden leggen. Klokslag middernacht ging de knop defintief om, maar niet dan nadat iedereen had vastgesteld dat zo'n centrale zender voor herhaling vatbaar is. Hij verving zelfs het door velen voorheen geraadpleegde Teletekst. Wat minder goed verliep het met de tv-zender in de 13 cm-band (2415 MHz). Weliswaar was hij 'hoog en breed' in de



lucht, maar het signaal kwam niet over de speciale omzeters van IJsselstein (PA6ATV) en Alkmaar. In het andere geval waren de beelden (helaas niet zo spectaculair vanwege de bewolking en regen) zowat in het hele land te zien geweest. Naar de oorzaak daarvan wordt nog gespeurd. Vermoedelijk lag het aan het feit dat de antennes van de meeste tv-relaiszenders naar de horizon speuren en de ballon lang op tien à twaalf km verbleef, hoog boven hun blikveld. Verder beschikt de ballon-tv-zender over een nogal scherpe richtantenne, derhalve met een klein 'blikveld' recht beneden, wat zijn bereik afgeschermd kan hebben. Jagers met een tv-ontvanger aan boord meldden dat het opsporen van de ballon aan de hand van tv-zender nauwkeuriger kon gebeuren dan met de reguliere tweemeterzenders. Met een richtantenne in de hand kon men niet alleen precies de richting bepalen waar het signaal vandaan kwam, maar ook vrij nauwkeurig vaststellen hoe ver men van de ballon verwijderd zat. Dat bleek uit de hoek die de richtantenne bij peilen maakte met de aarde. Was het 90 graden dan zat men recht onder het gevaarte...

Voor wie door welke oorzaak ook geen gelegenheid heeft gehad contact te leggen met het Commando Centrum van het Scoop Hobbyfonds (luisteramateurs, storing, drukte) kan nog een QSL-kaart aanvragen via Postbus 24, 3750 GA Bunschoten. Op hetzelfde adres kan men zich ook melden als donateur van de Stichting, die zich toelegt op de elektronica-hobby met vele (steun)zenders, een BBS, packetradio, internet en het alternatieve pc-belasting programma.

**NEW**

**CAPITAL**<sup>®</sup>  
ELECTRONICS

# SOLARCON I-MAX 2000

## ALS JE MEER WILT BEREIKEN

The I-MAX 2000's gain is outstanding. It beats any single element base station we've ever tested, including the new 5/8 wave off center fed designs, by over 2 db. The difference was measured using a Hewlett Packard network analyzer and confirmed by actual "on the air" radio checks.

**COMING SOON!!!**



FEATURE	BENEFIT
Broad Bandwidth	Covers more frequencies (typically 3 MHz) with SWR less than 2:1
Highest Gain	Better transmission and reception by 1 to 2 db higher than the best of our competitors.
Electrically Tunable	Adjustable for minimum SWR at your favorite operating frequency.
Innovative New Mounting System	Makes installation much easier than conventional systems. Can be assembled into one piece on the ground.
New Heavy Duty Construction	Electrical - handles higher power. Rated for all Legal Power (tested at 5000 watts). Mechanical - able to withstand greater wind loads.
Innovative 5/8 Wave I-MAX End Fed Radiator	Maximizes antenna's efficiency by optimizing current and creates highest possible gain and E.R.P. (Effective Radiated Power).
24 ft. Assembled - Three Piece Construction	Easy to assemble and ships by U.P.S.
Each Antenna tested at 20.000 volts	Exceeds Consumer Product Safety Commission Shock Hazard Standards
<i>Made in the U.S.A</i>	

### O.A. VERKRIJGBAAR VIA ALLE CAPITAL DEALERS

Almere-Stad	Televersum	036 - 533 03 33	Nieuw Amsterdam	JB Electronica	0591 - 55 35 24
Amsterdam	A.R.S. Etopia b.v.	020 - 625 19 22	Nijverdal	Macom	0548 - 61 27 28
Arnhem	Hupra Arnhem b.v.	026 - 442 87 18	Overloon	CB Shop Overloon	0478 - 64 26 78
Berg en Terblijt	H4JE Electronics	043 - 604 01 38	Purmerend	Daalmeijer	0299 - 41 44 86
Bergum	Doistra Elektronika	0511 - 46 48 00	Rijssen	Handelsonderneming B.S.	0548 - 51 63 77
Den-Helder	Hobby Rama B.V.	0223 - 61 93 81	Roosendaal	van Trijp Electronika	0166 - 55 00 60
Den-Helder	Weel Antenne Techniek	0223 - 61 87 93	Rotterdam	Sluis Electronica shop	010 - 484 09 97
Delfzijl	OJE Electronics	0596 - 63 43 34	Utrecht	Radio Comm. Center	030 - 243 38 35
Drachten	eRHa Electronica	0512 - 54 36 34	Veenendaal	Hupra Electronics	0318 - 52 42 22
Echt	Firma Hees	0475 - 48 16 97	Vianen	Service-Net-Vianen	0347 - 37 74 07
Goes	Brammetje Dump	0113 - 21 42 19	Vlissingen	Brammetje Dump	0118 - 41 96 12
Gouda	Radio Shack	0182 - 52 17 18	Waalwijk	Boris Electronics	0416 - 34 31 24
Groningen	BNC	050 - 313 80 10	Wehl	Deco Satellite	0314 - 68 46 73
Haarlem	Fred's 27 MC-Scanners	023 - 526 14 83	Westerhaar Vriezeveen	Haverslag	0546 - 65 90 90
Kampen	Delta Electronics	038 - 331 24 93	Zevenbergen	D.D.S. Electronics	0168 - 37 03 47
Krimpen a/d IJssel	DILE Handelsonderneming	0180 - 51 54 53	Zutphen	CB Janse Telecommunicatie	0575 - 57 21 00
Lemelerveld	Fijko Drenten	0572 - 37 17 43	Zwolle	Cebra Electronics	038 - 421 16 63
Middelburg	Brammetje Dump	0118 - 62 56 00	Zwolle	Fakkert Electronica	038 - 453 23 57

Postbus 9538, 4801 LM Breda Tel: (+31) (0) 76 - 596.4415 Fax: (+31) (0) 76 - 596.3833 " www.Avera.nl "

